ÜBER DIE ZUVERLÄSSIGKEIT DER HYSTEROSALPINGOGRAPHIE

CHRISTOPH GRONDE

1968

Kurfürstendruck
Dipl.-Kfm. A. Koch
8 München 13 · Kurfürstenplatz 6
Fernsprecher 3421 49/39 99 38

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545802_0022

AUS DER I.FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. Werner Bickenbach

Ü B E R D I E Z U V E R L Ä S S I G K E I T
D E R
H Y S T E R O S A L P I N G O G R A P H I E

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Christoph Gronde

aus

Neisse

München 1968

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. R. Kaiser
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. W. Bickenbach
Dekan:	Prof. Dr. F. Marguth

Tag der mündlichen Prüfung: 20.12.1968

I N H A L T

Einleitung

Krankengut und Technik

Komplikationen und Gefahren der Hysterosalpingographie

Ergebnisse

I. Übersicht über die gestellten Diagnosen

II. Darstellung der pathologischen Veränderungen im Röntgenbild

III. Prüfung der Zuverlässigkeit des Verfahrens

Diskussion

Zusammenfassung

Bildteil

Anhang

Kasuistik der nach der Hysterosalpingographie laparotomierten Fälle

Literaturverzeichnis

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

E I N L E I T U N G

Die Hysterosalpingographie ist die röntgenologische Darstellung des Zervikalkanals, des Cavum uteri und der Tuben mit Hilfe eines Kontrastmittels. Früher wurde diese Methode sogar zur Diagnostik in der Schwangerschaft verwandt, zur Differentialdiagnose von Blasenmole, Tumor oder einer intakten Schwangerschaft und zur Diagnose einer Extrauteringravidität. Heute hingegen ist das Röntgenbild des Genitale durch Kontrastmittel auch in der Gynäkologie wieder verlassen, wo es sich darum handelt, eine Ovarialgeschwulst, ein Myom, ein Korpuskarzinom zu diagnostizieren. Für diese Fälle sind bessere und ungefährlichere Methoden vorhanden.

Heutzutage wird die Hysterosalpingographie nur noch in der Sterilitätsdiagnostik, -beratung und -behandlung benützt. Dabei zieht man sie zur Kontrolle der Eileiterdurchgängigkeit oder zur Überprüfung des Verdachts auf eine Cavumanomalie heran. Da der Wert der Hysterosalpingographie in letzter Zeit wegen Einführung anderer Verfahren wie z.B. der Laparoskopie (Manstein 1964; Busch und Pahlke 1966) und der Hysteroskopie (Esposito und Accinelli 1966; Schmidt - Mathiesen 1966) in den Hintergrund gedrängt wird, überprüften wir 250 Hysterosalpingographien, von denen 47 nach der Röntgenuntersuchung laparotomiert wurden, in der Absicht, folgende Fragen zu beantworten:

I. Welche pathologischen Veränderungen werden mit der Hysterosalpingographie erfaßt?

II. Wie stellen sich diese im Röntgenbild dar?

III. Wie zuverlässig sind die mit Hilfe der Hysterosalpingographie gestellten Diagnosen?

K R A N K E N G U T U N D T E C H N I K

Von den 250 Patientinnen,die sich einer Hysterosalpingographie unterzogen,kamen 237 aus der Sterilitätssprechstunde. Bei ihnen ergaben Basaltemperaturmessungen,Vaginalzytologie und Untersuchung des Zervixfaktors eine normale Ovarialtatigkeit.Die Zeugungsfahigkeit des Ehemannes war in den meisten Fallen erwiesen.Oftmals wurde die Hysterosalpingographie erst nach einer negativen Pertubation angesetzt.

Zu ihrer Durchführung nehmen wir die Patientinnen für drei Tage stationar auf.Durch folgende Vorbedingungen wird den Risiken der keimascension und des Aufflackerns alter entzündlicher Prozesse begegnet:

1. Bakterielle Untersuchung des Vaginalinhaltes und des Zervixschleimes.
2. BKS muß normal sein.
3. Leukozyten dürfen nicht vermehrt sein.
4. Warmebelastung des Abdomens darf keine Temperaturerhöhung über 0,3° C ergeben.
5. Sicherer palpatorischer Ausschluß eines Adnexbefundes.

Entspricht einer der Punkte von 1 - 5 nicht der Norm,so wird mit dem Eingriff zwei bis drei Monate gewartet.Bei bakterieller Verunreinigung der Vagina und des Zervixschleimes werden ein bis zwei Tage Antibiotika lokal appliziert (z.B. Aureomycin Vaginalsuppositorien).

Um keine eventuell vorhandene Frühschwangerschaft zu stören und um den möglichen therapeutischen Effekt voll auszunutzen, führen wir die Hysterosalpingographie vom 9. bis 12. Zyklustag durch. Etwa ein bis zwei Stunden vor dem Eingriff erhält die Patientin 25 - 50 mg Atosil i.m., 50 mg Dolantin und 0,5 mg Atropin i.v. Die Hysterosalpingographie selbst wird in Evipan-Na - Narkose ausgeführt. Dazu lagern wir die Patientin in Steinschnittstellung am unteren Ende des Röntgentisches. Nach Katheterisierung der Blase und gründlicher Desinfektion schiebt der Operateur das Schultze'sche Einführungsgerät so in den Zervikalkanal, daß der aufgeschraubte Konus die Portio vollkommen abdichtet. In dieser Lage wird das Instrument mit zwei Kugelzangen und den dafür vorgesehenen beiden Greifhaken fixiert. Auf der beweglichen Tischplatte bringt man die narkotisierte Patientin automatisch in Rückenlage unter die Röntgenapparatur mit dem elektrischen Bildverstärker. Die Injektion des auf Körpertemperatur erwärmten Kontrastmittels- wir verwenden Endografin - geschieht langsam unter dauernder Bildschirmkontrolle. Dazwischen werden je nach Bedarf ein bis zwei Aufnahmen geschossen. Nach dem Eingriff bleibt die Kranke noch einen Tag unter stationärer Beobachtung und wird dann entlassen.

Der normale Ablauf einer Uterus - und Tubenfüllung zeigt sich bei der Durchleuchtung folgendermaßen:
Bei langsamer Injektion von Kontrastmittel sammelt sich zuerst ein unregelmäßig begrenzter Fleck im Fundus uteri an, der sich langsam über eine querovale Form zur Zervix ausbreitet und schließlich das Cavum völlig ausfüllt. Bei weiterer Einfüllung

von Endografin verändert der Ausguß seine Gestalt nicht mehr, sondern vergrößert sich gleichmäßig nach allen Seiten. In den meisten Fällen beginnt jetzt bei Steigerung des intrauterinen Druckes die Tubenfüllung. Manchmal zeigt sie sich jedoch schon bei geringerer Cavumfüllung. Dabei füllt sich der intramurale und isthmische Tubenteil sehr schnell an. In der Ampulle staut sich das Kontrastmittel einen Augenblick an, ehe es sich in die Bauchhöhle entleert. Man kann es dort als intraperitoneales Depot in Form von Schlieren oder als großen unregelmäßigen Fleck im Douglas'schen Raum sehen. (siehe Bildteil Abb. 1).

Wie schon vorhin erwähnt, benutzen wir als Kontrastmittel E n d o g r a f i n. Dies ist eine 70% ige rein waßrige Lösung der N,N'-Adipin-di-(3-amino-2,4,6-tri-jod-benzoesaure) als Methylglucosaminsalz. Endografin enthalt keine viskos machenden Zusätze; die Viskosität (19 cP bei 37° C) wird durch die Größe des Moleküls und die Konzentration bedingt. Bei gesundem Gewebe wird es nach ein bis drei Stunden resorbiert (Siegert und Dimpfl 1957; Mc Cann und Menzies 1957). Bei verschlossenen Tuben und peritonealen Verwachsungen, besonders aber bei Saktosalpingen ist es bis zu 120 Stunden nachweisbar. (Hausegger 1959)! Nach Mc Cann und Menzies (1957) wird das Endografin über die Gallenblase, Dünn- und Dickdarm ausgeschieden.
In Übereinstimmung mit anderen Autoren (Erbslöh 1957;Siegert und Dimpfl 1957; Davies und Mit. 1957; Köster 1958) finden wir, daß Endografin ein gut schattengebendes, nicht irritierendes, leicht resorbierbares Kontrastmittel ist, das sich mit den

Körpersekreten hervorragend mischt. Ein Austritt aus den Eileitern ist meist sofort zu beobachten, so daß auf die Restaufnahme verzichtet werden kann. Sollten jedoch Unklarheiten eine solche notwendig machen, so muß dies nach 20 - 30 Minuten geschehen. Fremdkörpergranulome, wie sie bei den jodhaltigen Kontrastmitteln beobachtet wurden (Obwegeser 1948; Verhagen 1952; Böttger und Fleck 1955), traten bei der Verwendung von Endografin nicht auf. Da dieses wasserlösliche Kontrastmittel keinen viskosierenden Zusatz besitzt, konnten auch keine granulomatösen Einschlüsse mit Riesenzellanhäufung gefunden werden, wie sie von Böttger und Fleck 1955 und Pölzl und Weirer 1957 beschrieben wurden. Köster (1958) fand gelegentlich bei Operationspräparaten 46 Stunden nach der Hysterosalpingographie, besonders bei massigem Kontrastmittelaustritt, eine diffuse Rötung des Peritoneums und eine heftige Durchblutung der tieferen Gewebsschichten. Diese Reaktionen bilden sich aber nach ein bis zwei Tagen zurück.

K O M P L I K A T I O N E N U N D G E F A H R E N D E R H Y S T E R O S A L P I N G O G R A P H I E

1. Wiederaufflackern eines alten entzündlichen Prozesses

Über die bei der Hysterosalpingographie zu erwartenden Komplikationen und den eventuell auftretenden Schaden ist schon viel geschrieben worden. Es steht jedoch fest, daß durch die Entwicklung eines geeigneten Kontrastmittels, wie z.B. des Enodografin, diese sehr zurückgegangen sind. Natürlich kann für die röntgenologische Darstellung des inneren Genitale kein Kontrastmittel völlig ungefährlich sein. Mit einer akuten Entzündung, die nach eingetretener Latenz durch die Untersuchung wieder aufbricht, muß gerechnet werden. Bei den hier untersuchten 250 Fällen konnte dies in einem Fall beobachtet werden: Die Patientin (S.G., 36 J., Journ.Nr.: Gyn. 1963/923) gab in der Anamnese eine Unterleibsentzündung an, die sie als junges Mädchen einmal durchgemacht haben soll. Sie war seit 9 Jahren verheiratet und kam wegen Kinderwunsches. Der Spermienbefund des Ehemannes war normal. Die Ovarialtätigkeit entsprach ebenfalls der Norm. Die vor drei Monaten wegen primärer Sterilität durchgeführte Pertubation ergab eine Tubenundurchgängigkeit. Die Patientin kam jetzt zur Hysterosalpingographie (normale Scheidenflora, BKS 7/20; Leukozyten 7000; auch bei Wärmebelastung des Abdomens = Lichtbogen keine Temperaturerhöhung). Beim Palpieren waren die Adnexe frei. Die Röntgendiagnose lautete auf Hypoplasia uteri mit beiderseitigen Saktosalpingen. Nach etwa 2-3 Stunden gab die Patientin im Bereich der Adnexe auf der linken Seite starke Schmerzen an. Temperatur 38,7° C;

BKS 94/120; Leukozyten 7900. Unter antientzündlicher und resorptiver Therapie klangen die akuten Erscheinungen innerhalb von 24 Stunden wieder ab. Nach sechs Tagen zeigte der gynäkologische Tastbefund im Bereich der linken Ampulle ein kleinapfelgroßes Konglomerat ohne nennenswerten Druckschmerz. Nach weiteren sieben Tagen war die Tube etwa daumendick. Die Patientin hatte jetzt keinerlei Beschwerden mehr. Nach vier Wochen besserte sich der objektive Befund bedeutend. Die Patientin konnte entlassen werden.
Hier handelte es sich also um das Wiederaufflackern eines alten Entzündungsherdes, wenn auch die angegebene Adnexitis schon etwa 20 Jahre zurücklag.
Sonst berichten Köster (1958) und Fochem (1965) in zwei bis fünf Prozent der Fälle von einer geringen peritonealen Reizung mit Temperaturanstieg und Schmerzen, die innerhalb von 24 Stunden wieder verschwand. Davies und Mit. (1957), Reiss und Grossmann (1958) und Caballero und Ferrer (1960) geben einen höheren Prozentsatz an. Diese Autoren führen indessen die Hysterosalpingographie ambulant durch, worin wahrscheinlich die Ursache dafür zu suchen ist,

2. Akzidentelle Gefäßfüllungen

Extracavale Kontrastmittelfüllungen wurden bei der Hysterosalpingographie von vielen Gynäkologen beobachtet. Dabei sind Einbrüche in das venöse System häufiger als in das lymphatische (Heinen und Schüssler 1966). Bei drei Fällen konnten wir diese Gefaßfüllungen beobachten, bei denen sich immer der Plexus uterinus, in zwei Fällen sogar noch die inneren und äußeren

Beckenvenen darstellten. Es traten keine weiteren Komplikationen auf, und die Kranken konnten am nachsten Tag völlig beschwerdefrei entlassen werden.
Als Ursachen für eine akzidentelle Gefaßfüllung werden in der Literatur angegeben:

1. Artefizielle Schleimhautverletzung (Hohlbein 1965; Heinen und Schüssler 1966)
2. Korpuskarzinom (Obolensky und Zürcher 1964)
3. Endometriumtuberkulose (Mentasti 1963)
4. Entzündliche Gewebsveränderungen (Kayser 1951)

Bei uns kommt eine artefizielle Schleimhautverletzung in Betracht, wobei eine Vene im Zervixbereich mit dem Einführungsgerat eröffnet wurde.
Beim Gebrauch von öligen Kontrastmitteln wurden 26 Ölembolien in der Lunge nach der Hysterosalpingographie bekannt (Levinson 1963). Bei Verwendung wasserlöslicher Kontrastmittel wurden weder von anderen Autoren noch von uns irgendwelche Komplikationen durch eine akzidentelle Gefaßfüllung registriert (Davies und Mit. 1957; Köster 1958; Pfeifer 1961; Leinzinger 1966). Einzig Lembeck und Maresch (1959) haben über einen Todesfall durch Embolie nach der Hysterosalpingographie mit wasserlöslichem Kontrastmittel berichtet. Sie erklarten sich diesen Vorfall durch den niedrigen Blutdruck der Patientin und wiesen dann im Tierversuch nach, daß eine derartige Embolie bei Absinken des Blutdruckes zustande kommen kann, weil dann das viskose Mittel teilweise in der Endstrombahn stecken bleibt. Wahrscheinlich aber hat hierbei auch die Endometriumläsion im

myomatösen Uterus und der Zeitpunkt des Eingriffes in der prämenstruellen Gelbkörperphase eine Rolle gespielt (Leinzinger 1966).

Die Häufigkeit der akzidentellen Gefäßfüllungen liegt nach Heinen (1966) zwischen 1,5 und 9,4%. Wir trafen sie in drei von 256 Fällen (1,2%) an.(Abb. 19)

5. Strahlen- und Keimschädigungen

Eines der häufigsten Bedenken, das der röntgenologischen Untersuchung im allgemeinen und somit auch der Hysterosalpingographie entgegengebracht wird, ist das der möglichen Strahlen- und Keimschädigung. So heißt es im Bericht des wissenschaftlichen Ausschusses der Vereinten Nationen über die Wirkungen der ionisierenden Strahlen (1964), daß bei einer Bestrahlung von 10 Millionen Menschen mit 1r Gonadendosis in den folgenden Generationen 100-4000 Erbkranke zu erwarten sind. Westwerdt (1963) gibt bei 220 nachuntersuchten Kindern, deren Mütter sich vorher einer Hysterosalpingographie unterzogen haben, eine Mißbildungsquote von 1,8% (obere Grenze der heutigen Frequenz) an, wobei ihm das Auftreten von Riesenkindern besonders auffällig erscheint. Allerdings ist die von ihm angegebene Gonadendosis von 5r pro Hysterosalpingographie sehr hoch. Siegert und Dimpfl (1957) erhalten für eine Durchleuchtungsdauer von einer Minute und zwei Aufnahmen eine Belastung der Ovarien von 1,1r - 1,9r. Schulte und Wilk (1960) erreichten durch die Anfertigung von nur einer blinden Aufnahme 30mr. Burger (1958) untersuchte an unserer Klinik die Gonadenbelastung pro Hysterosalpingographie bei Verwendung des elektronischen Bildverstärkers und bekam für die

Durchleuchtung 0,2 r/min. und pro Aufnahme 0,005 r. Das ergibt pro Hysterosalpingographie mit zwei Aufnahmen und einer Durchleuchtungszeit von einer halben bis einer Minute eine Gonadenbelastung von 0,11 r - 0,21 r. Vergleicht man hierzu die Werte, die von Graul (1957) für anderweitige Röntgenuntersuchungen angegeben werden, so schneidet die Hysterosalpingographie nicht schlecht dabei ab (Magenuntersuchung 1,00 r; Kontrasteinlauf a.p. 15,00 r; Schenkelhalsnagelung 0,2 r/min.).

E R G E B N I S S E

I. Übersicht über die gestellten Diagnosen

Folgende Tabelle soll einen Überblick über die mit der Hysterosalpingographie gestellten Diagnosen und ihrer zahlenmäßigen Verteilung geben. Außer den zwölf Verdachtsfallen auf ein Korpuskarzinom und dem einen Fall, der die Lokalisation eines in der Gebärmutterhöhle gelegenen Fremdkörpers aufzeigte, kommen sämtliche Patientinnen aus der Sterilitätssprechstunde.

Normale Befunde	38
Lageveranderungen	21
Uterusmißbildungen	21
Hypoplasia uteri	8
Korpuskarzinom	12
Uterus myomatosus	5
Tubenverschluß (ein- und beidseitig)	81
Salpingitis isthmica nodosa	3
Genitaltuberkulose	2
Peritubare Veränderungen	37
Saktosalpinx (ein- und beidseitig)	69
Fremdkörper	1

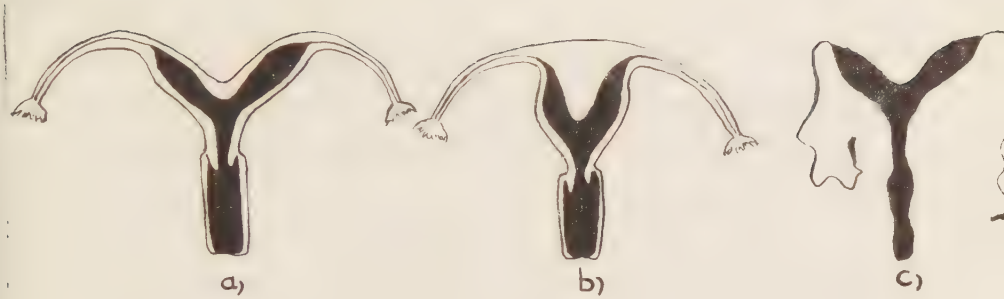
II. Darstellung der pathologischen Veränderungen des inneren Genitale im Röntgenbild

1. Lageveränderungen des Uterus

Bei der röntgenologischen Beurteilung der Lageveränderungen muß man bedenken, daß Uterus und Zervix nie genau plattenparallel liegen. Demzufolge ist die exakte Bestimmung von Größe und Lage durch den Röntgenbefund allein nicht genau zu erheben. Siegert und Dimpfl (1957) geben den Verprojezierungsfaktor des Bildverstärkers mit dem 1,2 fachen der natürlichen Größe an. Beachtet man dies, so erhält man dennoch ein relativ genaues Bild der Größenverhältnisse. Bei Lageveränderungen ist eine stumpfwinklige Anteflexio von einer Retroflexio nicht zu unterscheiden. Der gestreckte Uterus bildet sich als gleichschenkliges Dreieck ab (Abb.1). Bei einer spitzwinkligen Anteflexio beobachtet man einen Kopfstand der Gebärmutter (Abb. 2;3;7). Der rechtwinklig nach vorn geneigte Uterus zeigt sich in der Fundusprojektion. Nach rechts oder links geneigte Uteri sind ebenfalls gut erkennbar (Abb. 3;18)

2. Pathologische Bilder des Cavum uteri

Bei der Besprechung der Gebärmuttermißbildungen muß beachtet werden, daß bei der Hysterosalpingographie nur das Cavum uteri dargestellt wird. Demzufolge kann rein röntgenolgisch ein Uterus bicornis von einem Uterus septus nicht unterschieden werden (Zeichnung 1). Um diese Differentialdiagnose zu stellen, muß man den Tastbefund hinzuziehen.



Zeichnung 1

a) Uterus bicornis b) Uterus septus c) dazugehörendes Röntgenbild

a) Uterus bicornis

Der Uterus bicornis ist durch die Ausbildung zweier Hörner gekennzeichnet. Seine röntgenologische Darstellung sehen wir in Abb. 4. Bei der bimanuellen gynakologischen Untersuchung erschien die Gebarmutter sehr breit, in der Mitte etwas eingedellt und nach rechts gekippt. Aus dem Röntgenbild und dem Tastbefund konnte auf einen Uterus bicornis geschlossen werden.

b) Uterus septus

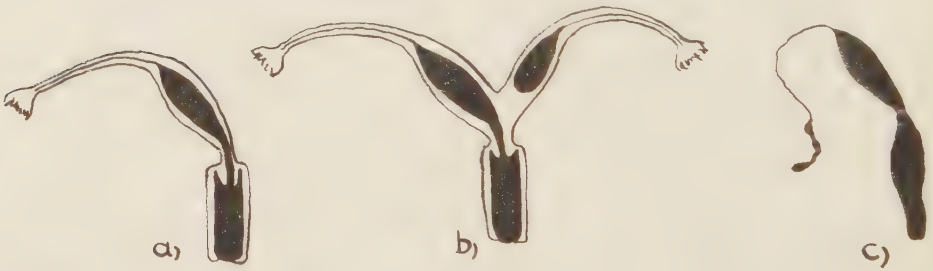
Abb. 5 zeigt ein vollständig geteiltes Cavum uteri. Der Tastbefund weist auf einen anteflektierten, antevertierten, normal großen Uterus hin. Die Diagnose lautet: Uterus septus. Dies bestätigt sich in der spateren Operation. Einen weiteren Uterus septus duplex sehen wir in Abb. 6.

c) Uterus arcuatus

Diese Mißbildung stellt sich im Röntgenbild als dreizipfliger Cavumschatten mit einer Eindellung im Fundusbereich dar. Dies zeigt Abb. 7.

d) Uterus unicornis

Ein Uterus unicornis zeigt sich als schmaler, nach rechts, bzw. links gerichteter Cavumschatten, aus dem ein Eileiter entspringt (Abb.8). Die Unterscheidung zwischen dieser Uterusanomalie und einem Uterus bicornis mit atretischem Nebenhorn ist mit Hilfe des Röntgenbildes allein nicht zu treffen. Zeichnung 2 soll dies veranschaulichen.



Zeichnung 2

a) Uterus unicornis b) Uterus bicornis mit atretischem Nebenhorn c) dazugehörendes Röntgenbild

3. Hypoplasia uteri

Der in seiner Entwicklung zurückgebliebene hypoplastische Uterus ist im Röntgenbild gut erkennbar. Nach Schultze - Erbslöh (1954) unterscheidet man einen hypoplastischen Uterus mit Normalform (d.h. der Cavumschatten hat die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, s. Abb. 9) und einen mit der dreizipfligen Form (Abb. 18). Die zur Auffüllung der Gebärmutterhohle benötigte Kontrastmittelmenge (2,o - 3,5 ccm) ist ein sehr genaues Kriterium, vorausgesetzt, die Untersuchung wird immer zum gleichen Zeitpunkt innerhalb des Menstruationszyklus vorgenommen. Ein weiteres gutes Erkennungszeichen ist das verschobene Verhaltnis von Corpus uteri zur Zervix. Während beim normal entwickelten Uterus die Korpuslänge im Verhaltmis zur Zervixlange doppelt so groß ist, finden sich beim hypoplastischen Uterus Verhaltnisse von 1:1, ja sogar 1:2 (Finkbeiner 1951). Dies ist in diesen Fällen so augenscheinlich, daß Möbius (1952) allein auf Grund des veränderten Verhältnisses die Diagnose stellt. Burggraf (1967) gibt bei Verdacht auf einen infantilen Uterus der Hysterosalpingographie den Vorzug, da man sich hierbei auf den Palpationsbefund und die Uterussondenlange wegen der Elongatio colli nicht verlassen kann.

4. Korpuskarzinom

Die röntgenologische Kontrastdarstellung bei Verdacht auf ein Korpuskarzinom haben wir seit 1960 unterlassen. Obwohl Köster (1958) von einem Fall berichtet, bei dem erst diese Methode Klarheit brachte, erachten wir den diagnostischen Wert einer Kürettage mit anschließender histologischer Untersuchung des Abradates für größer.

Im Röntgenbild imponieren zwei Gruppen von Korpuskarzinomen:

a) Die wuchernde Tumorform. Sie wird an den begrenzten zentralen oder seitlichen Aussparungen des Cavum uteri erkannt.

b) Die diffuse Geschwulstbildung. Die Veränderungen sind weiter verbreitert und erstrecken sich gegebenenfalls sogar über die gesamte Gebärmutterhöhle. Diese Art besitzt ein völlig unregelmäßig begrenztes Cavum uteri.

5. Uterus myomatosus

Myome versuchten wir nur dann mit der Hysterosalpingographie festzuhalten, wenn wegen bestehenden Kinderwunsches eine konservierende Myomoperation vorgenommen werden sollte. Dabei kam es vor allem darauf an, das Ausmaß des Prozesses zu erkennen.

Der myomatös veränderte Uterus zeichnet sich durch ein vergrößertes Fassungsvermögen von Kontrastmittel aus (15 - 18 ccm). Submuköse und intramurale Myome, die das Cavum uteri einengen, werden röntgenologisch sehr gut erfaßt. Auf Abb. 10 sieht man einen Uterus myomatosus mit einem Zervikalmyom.

c. Pathologische Veranderungen des Eileiters

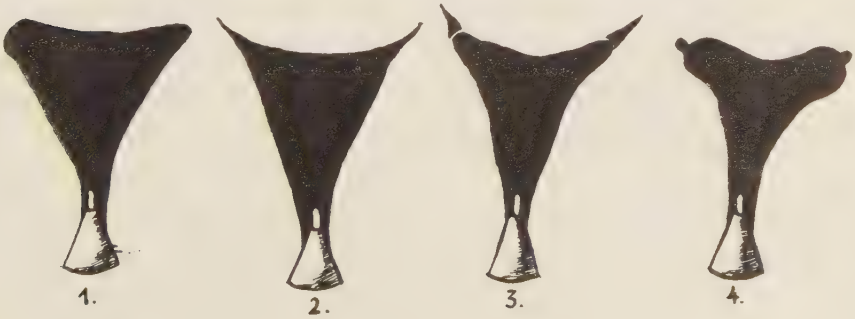
Bei normal durchgängigen Tuben bildet sich der Tubenfaden im interstitiellen und isthmischen Abschnitt als feiner, zarter Strich ab und verbreitert sich etwas am ampullaren Ende. Der Kontrastmittelaustritt aus dem Infundibulum soll unbehindert erfolgen. Es sollen nun die Tubenveränderungen mit ihren hervorstechendsten Merkmalen im Röntgenbild aufgeführt werden.

a) Intramuraler Tubenverschluß

Nach Fochem (1965) ist die häufigste Sterilitätsursache der Tubenverschluß auf entzündlicher Basis (40 %). Dabei entfallen 25 % auf den intramuralen Bereich. Nach Poluda (1943) werden vier Formen unterschieden:

1. Die abgerundete Tubenecke (Abb. 11;12; sowie Abb. 6;10)
2. Die spitzendende Tubenecke (Abb. 17)
3. Die abgeschnürte Tubenecke (Abb. 5 b; 12)
4. Der stumpfe Tubenzipfel

Eine schematische Übersicht in dieser Reihenfolge gibt Zeichnung 3.



Zeichnung 3

b) Veränderungen im isthmischen Tubenabschnitt

aa) Isthmischer Verschluß

Seine Haufigkeit gibt Fochem (1965) mit 25% an. Bei einem Stop des Kontrastmittels in der Pars isthmica füllt sich die Tube im interstitiellen Teil erst kontinuierlich an und bricht dann plötzlich mit einer mehr oder minder ausgepragten knopfartigen Erweiterung ab (Abb. 13;14).

bb) Salpingitis isthmica nodosa

Bei entzündlich veranderten Tuben kann es im Zustand der akuten Entzündung zu einer Infiltration des Tubenepithels und der Drüsen des Endometriums in das aufgelockerte Gewebe der Tubenwand kommen. Die Muskalfasern geraten daraufhin in Wucherung und es entstehen Gebilde, die manchmal sogar makroskopisch als Knollen zu erkennen sind. Man spricht von einer "Salpingitis isthmica nodosa". Bei der Hysterosalpingographie dringt das Kontrastmittel in die entstandenen Gange ein. Man erkennt dann eine starke Schlängelung der Tube, die sich oft nur in kleinen Knoten manifestiert, und neben dem eigentlichen Lumen gelegene Pünktchen (Abb. 15). Eine bröckelige Anfüllung des Tubenfadens spricht für ein durch Infiltration starr und unnachgiebig gewordenes Tubenrohr.

cc) Genitaltuberkulose

Der Verdacht auf eine Genitaltuberkulose wurde in beiden Fällen erst durch die Röntgenuntersuchung geschöpft. Er bestätigte sich jedesmal histologisch. Obwohl keinerlei antibiotischer Schutz gegeben wurde, sind keine Komplikationen bekannt geworden. In ihren Arbeiten über die Hysterosalpingographie bei Genitaltuberkulose erwähnen Kardos und Varga (1958) keine nennenswerten Störungen oder Nebenerscheinungen. Sie verabreichten jedoch immer 1,o g Streptomycin + 200 000 i.E. Penicillin. Den Wert der Hysterosalpingographie halten sie hierbei für erheblich, denn von 40 Patientinnen ist der tuberkulöse Prozess bei 10 nur durch den Röntgenbefund nachgewiesen worden. Pschyrembel (1965) halt die Kontrastmitteldarstellung für gefährlicher als die Probekürettage und fordert deshalb immer erst eine Abrasio vor der röntgenologischen Untersuchung. Seiner Meinung nach sind die charakteristischen Bilder sehr selten, da die Tuben schon oft an ihrem Abgang und im unteren Drittel verschlossen sind. Nach Kirchhoff (1958) sind aber nur 30 - 40% der Tuben verschlossen. Kardos und Varga (1958) und Kräubig (1959) wiesen nach, daß sich die Genitaltuberkulose hauptsächlich im Eileiter lokalisiert (Abb. 16). Ihre haufigsten Merkmale in der Rontgendiagnostik sind:

1. Die Tube zeichnet sich nicht feinlinig geschlangelt ab, sondern ähnelt in ihrem Verlauf einem gebogenen starren Draht. Ihr Lumen ist verdickt.

2. Erweiterungen (erbsen-, haselnuß-, walnußgroß) im isthmischen und ampullaren Teil.
3. Unebenheit, Zahnelung, Wandfistelgänge, scharflinige Abknickung der Tuben.

c) Ampullärer Verschluß

Seine Haufigkeit betragt 40% (Fochem 1965). Man unterscheidet drei Arten:

aa) Verschluß durch periampullare Adhasionen
Hierbei tritt das Kontrastmittel zwar aus, verteilt sich aber nicht ordnungsgemäß. Bei den Laparotomien zeigten sich dann jeweils Verwachsungen, die ein Auffangen des Eies zurx Zeit des Follikelsprunges wegen der Fixation der Tube nicht ermöglichten (Abb. 4;7).

bb) Verschluß ohne Auftreibung der Ampulle
Hierbei kann das Kontrastmittel nicht aus der Ampulle austreten, was meist durch eine Einstülpung oder Verklebung der Fimbrien bewirkt wird (Abb. 17). Im Röntgenbild sieht man eine bis zur Pars ampullaris normal gezeichnete Tube, die kein Kontrastmittel austreten laßt.

cc) Verschluß mit Auftreibung der Ampulle (Saktosalpinx)
Infolge des ampullaren Verschlusses kommt es zu einer posthornartigen Auftreibung , die sich im Röntgenbild als elliptisch bzw. retortenartig verlaufender Kontrastmittelschatten abzeichnet (Abb. 18).

Beim ampullaren Verschluß kann die Unterscheidung zwischen periampullaren Adhäsionen und Saktosalpingen manchmal schwer zu treffen sein. Hausegger (1959) stellt diese Differentialdiagnose einmal mittels Vergleichsaufnahmen im Stehen und Liegen, wobei sich bei einer Saktosalpinx der Kontrastmittelschatten nicht verändert. Zum anderen beobachtet er, daß infolge der schlechteren Resorption durch das geschädigte Gewebe das Kontrastmittel bis zu 120 Stunden in Saktosalpingen nachweisbar ist. Bei periampullaren Adhäsionen ist es schon nach ein bis drei Stunden nicht mehr nachweisbar.

III. Prüfung der Zuverlässigkeit der Hysterosalpingographie

Die Zuverlässigkeit der mit Hilfe der Hysterosalpingographie gestellten Diagnosen wurde an Hand von 47 Fällen überprüft. Diese Patientinnen unterzogen sich einer Laparotomie kurz nach der Kontrastdarstellung.

Bei Mißbildungen des Cavum uteri wurde die Operation nach Strassmann durchgeführt. Dabei wird bei eröffneter Bauchhöhle zuerst Zugang zum Cavum uteri durch einen Längsschnitt von Fundusecke zu Fundusecke unter Schonung der Tubenabgänge geschaffen. Das vorhandene mediane Septum wird durchtrennt und die beiden Hälften des Uterus bicornis plastisch verschlossen.

Die Durchgängigkeit der Tuben wurde während der Operation neben der Sondierung mit einem der beiden folgenden Verfahren kontrolliert:

Blauprobe nach Hinselmann: Bei eröffnetem Abdomen wird in die Zervix mit dem Schultze'schen Einführungsgerät eine Methylenblaulösung gespritzt. Am Austreten der Blaulösung am Fimbrienende erkennt man die Durchgängigkeit der Tuben.

"Persufflation descendante" nach Palmer: Mit einer stumpfen Knopfkanüle wird in das abdominale Ende des Eileiters eingegangen und nach digitaler Abdichtung Luft mit einer 10 ccm Spritze eingeblasen. Bei Durchgängigkeit entweicht die Luft mit einem charakteristischen Gerausch in den Uterus.

Die genaue Untersuchung der Zuverlässigkeit der röntgenologischen Kontrastdarstellung des inneren Genitale der Frau anhand dieser Fälle gibt folgendes Resultat:

1. Pathologische Veränderungen, die das Cavum uteri betreffen, bestätigen sich in allen 10 Fällen bei der Laparotomie.
2. Pathologische Veränderungen an den Eileitern stimmten bei 67 von 86 Tuben+ mit den Laparotomiebefunden überein.

Im Anhang (S.51) ist die Kasuistik dieser Fälle beigefügt. Eine graphische Übersicht über die mit Hilfe der Hysterosalpingographie und durch Laparotomie überprüften Diagnosen geben Abb. 20,21,22.

+) Da in 2 Fällen bei Straßmann'schen Operationen die Tuben im Operationsbericht nicht erwähnt werden und 4 Eileiter schon exstirpiert waren, erhalten wir nicht 2 x 47 = 94, sondern 94 - 8 = 86 Tuben.

D I S K U S S I O N

Köster (1958) schrieb in seinem Erfahrungsbericht über 250 Hysterosalpingographien,daß sich 114 Röntgendiagnosen durch eine Abrasio und 65 durch eine spätere Laparotomie bestätigten. In 9 Fällen war das diagnostische Ergebnis der Hysterosalpingographie unbefriedigend oder falsch.Dies lag in 6 Fällen an technischen Mängeln,wie z.B. am Zurückfließen des Kontrastmittels in die Scheide, in den 3 anderen Fällen bestätigte sich der Röntgenbefund nicht.Die restlichen Diagnosen wurden nicht überprüft.Da bei Köster Blutungsanomalien und Veränderungen der Gebärmutterhöhle die Hauptindikation zur Hysterosalpingographie darstellen,konnte neben der Laparotomie auch die Abrasio zur Kontrolle der röntgenologischen Kontrastmitteldarstellung hinzugezogen werden,

Bei dem vorliegenden Kollektiv lag das Hauptgewicht der Indikationsstellung in der Diagnose von Veränderungen in der Tube, die den Transport des Eies bzw. die Ascension der Spermien störten.So konnte zur Überprüfung der Zuverlässigkeit der Hysterosalpingographie nur die Laparotomie hinzugezogen werden. Dieser Eingriff wurde bei 47 von 250 Patientinnen vorgenommen.

Die Diagnosen von Cavumanomalien deckten sich mit den schon erwähnten Einschränkungen (Uterus bicornis - Uterus septus bzw. Uterus unicornis - Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn) in allen 10 Fällen mit denen der Laparotomie.

Die Kontrolle der Zuverlässigkeit des Verfahrens bei der Beurteilung von Tubenveränderungen ergab bei 19 Eileitern Fehldiagnosen.
Diese lassen sich in drei Gruppen einteilen:

Die erste Gruppe enthält Fälle (siehe kasuistik Fall 7,39,42), bei denen der per laparotomiam festgestellte Tubenverschluß weiter medial gelegen war,als es die Hysterosalpingographie angab.Bei diesen 5 Tuben wurde die Durchgängigkeit wärend der Operation nicht nach der - zweifellos unbestechlichsten - Blauprobe nach Hinselmann kontrolliert,sondern durch die Persufflation descendante nach Palmer bzw. mit einer Sonde.Dabei ergaben sich bei drei nach der Hysterosalpingographie durchgängigen und zwei ampullar verschlossenen Tuben viermal durch die Palmer'sche Probe und einmal durch Sondierung nachgewiesenen intramurale b.w. isthmische Tubenverschlüsse.In einem Fall war zwischen Hysterosalpingographie und Laparotomie ein halbes Jahr vergangen. Ein entzündlicher Prozess ist in diesem Zeitraum anamnestisch nicht zu finden,wäre aber möglich.In den beiden anderen Fällen betrug der zeitliche Zwischenraum 4 bzw. 5 Tage.Der Grund für die Differenz zwischen beiden Untersuchungsmethoden dürfte hier wohl in der nicht genügend exakt durchgeführten Persufflation descendante liegen.Es ist nämlich unwahrscheinlich,daß ein Tubenteil,der für das Kontrastmittel passierbar,für Luft verschlossen ist.

Die zweite Gruppe umfaßt 6 Eileiter (Fall 9,32,34,35,40),die nach der Hysterosalpingographie einen intramuralen Verschluß erwarten ließen,bei der Laparotomie mittels Palmer'scher und bzw. oder Blauprobe nach Hinselmann sich aber als durchgangig erwiesen.Schultze - Erbslöh (1954) geben hierfür folgende Gründe an:

1. Unvollkommene Füllung
2. Spasmen
3. Lageanomalien (Retroflexio, Hyperanteflexio, Descensus)
4. Verschluß durch Myom oder Ovarialtumor
5. Entzündliche Adnexveränderungen
   a) Größere Saktosalpingen
   b) Salpingitis isthmica nodosa
   c) Perisalpingitische Verwachsungen
   d) Adenomyotische Prozesse
6. Praemenstruelle Schwellung des Uterus

Da wir die Hysterosalpingographie nur zwischen dem 9. und 12. Zyklustag vornehmen, entfällt Punkt 6. Die Durchführung des Eingriffes in Narkose und die zuvor verabreichten Spasmolytica verringern die Fehldiagnose durch spastische Kontraktionen.

Bei zweien von diesen Tuben füllte sich der kontralaterale Eileiter im Röntgenbild und zeigte bei beiden Untersuchungsarten Durchgangigkeit mit perisalpingitischen Adhesionen.Bei der Laparotomie fanden sich jeweils an allen Eileitern größere perisalpingitische Verwachsungen.Durch diese starke Fixation könnte die Füllung der beiden anderen durchgangigen Tuben unterblieben sein. Da aber Endografin ein sehr dünnflüssiges Kontrastmittel ist, und sich jeweils eine Tube leichter füllte, könnte das Kontrastmittel auch den Weg des geringsten Widerstandes gegangen

sein, so daß deswegen die Darstellung der anderen Tube unterblieben war. Aus diesem Grund nimmt Hauseg er (1959) einen Verschluß erst dann an, wenn auch nach Kompression des durchgängigen Eileiters keine Füllung erzielt wird. Die Kompression wird von außen mit einem kindskopfgroßen Mullknauel durchgeführt. Da in diesen Fallen durch die Verwachsungen die Tuben keinen Knick erlit en, halten wir die zweite Erklarung für wahrscheinlicher. In zwei weiteren Fallen, die nach der röntgenologischen Untersuchung bei zwei Tuben einen intramuralen Verschluß erwarten ließen, zeigte die Blauprobe nach Hinselmann bzw. die Palmer'sche Probe eine sehr erschwerte Durchgangigkeit. Hier war also die passierbare Stelle so eng, daß das gewiß sehr dünnflüssige Kontrastmittel nicht durchgepreßt werden konnte, und so den intramuralen Verschluß vortauschte. Die beiden letzten zu dieser Gruppe zahlenden Eileiter gehören zu einem Uterus myomatosus. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich zwei völlig normale Tuben, die makroskopisch keine pathologischen Veranderungen zeigten. Hier ist die Ursache der Fehlbeurteilung in einer ungenügenden Füllung der Gebarmutterhöhle zu suchen. Bei einem myomatösen Uterus besteht eine Atonie, die eine grobere Kontrastmittelmenge erfordert. Dies ist im letzten Fall dieser Gruppe nicht berücksichtigt worden.

Die dritte Gruppe erfaßt die Fehldiagnosen (Fall 8, 23, 29, 38, 43, 45), die das ampullare Ende der Tube betreffen. Bei fünf Tuben konnte die Unterscheidung zwischen Saktosalpinx und periampullaren Verwachsungen nicht getroffen werden. Wahrscheinlich hatte man diese Differentialdiagnose mit Hilfe von den, von Hauseg er (1 59) beschriebenen Spezialmethoden stellen konnen:

1. Verlaufsaufnahmen im Liegen und Stehen.(bei Saktosalpingen verändert sich der Kontrastmittelschatten nicht)
2. Restaufnahmen nach 24 bzw. 48 Stunden.
   Infolge des geschädigten Gewebes wird das Kontrastmittel langsamer resorbiert und ist deshalb in Saktosalpingen unter Umständen bis zu 120 Stunden nach dem Eingriff nachweisbar.

Bei 3 weiteren Eileitern ergab die Hysterosalpingographie normale Durchgängigkeit, die Laparotomie jedoch verklebte Fimbrienenden, die nach Spreizung einwandfrei durchgängig waren. Bei 2 von diesen ist es möglich, daß die Verklebungen erst nach der Röntgenuntersuchung entstanden sind, da zwischen beiden Terminen ein Dreivierteljahr liegt. Bei der dritten Tube war das Kontrastmittel am Fimbrienende von so geringer Menge und Verteilung, daß es nach der Methode von Hausegger sicher richtig hätte gedeutet werden können.

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich folgendes Bild:
Die 5 Fehldiagnosen, die zu Lasten der Durchführung der Perauflation descendante gehen, lassen wir außer Betracht. Somit weisen von 81 nachuntersuchten roatgenologischen Adnexbefunden 14 Eileiter bei der Laparotomie ein anderes Ergebnis auf. Zieht man weiterhin die 3 Tuben ab, bei denen ein entzündlicher Prozeß zwischen den verschiedenen Untersuchungen nicht sicher auszuschließen ist, so gehen 11 von den 14 Fehldiagnosen zu Lasten der Hysterosalpingographie, das entspricht einer Zuverlässigkeitsquote von 85,9 %.

Frbslöh und Köster (1959) entwickelten die Technik der Hysterosalpingographie weiter, indem sie die Oberflächendarstellung mit einem Netzmittel verbesserten. Hierzu mischten sie dem Endografin vorsichtig im Verhältnis von 5:1 Tacholiquin (1%) bei. Der Vorteil liegt hier einmal in einem geringeren Kontrastmittelverbrauch, zum anderen in der wesentlich verfeinerten Reliefdarstellung der Schleimhaut des Uterus und der Tuben. Ein besseres Abgrenzen von Myomen und sogar die Diagnose einer Adenomyosis uteri wird dadurch möglich. Wir selbst haben keine Erfahrungen mit netzhaltigen Kontrastmitteln.

Es soll nun der Wert der anderen diagnostischen Verfahren auf dem Gebiet der Sterilitätsbehandlung erörtert werden. Die Pertubatio, bei der mittels des Schultze'schen Einführungsgerätes oder des Portio - Adapters nach Fickentscher und Semm Luft bzw. Kohlendioxid in den Uterus und in die Tuben geblasen wird und die Durchgängigkeit durch Druckabfall am Manometer, sowie durch das Hören des charakteristischen Geräusches festgestellt wird, hat den Nachteil, nicht die Lokalisation des Verschlusses angeben zu können. Sie wurde bei den operierten Fällen 18 mal vor der Hysterosalpingographie durchgeführt. Dabei stimmten 13 mal die Diagnosen von Pertubatio, Hysterosalpingographie und Laparotomie überein. In 4 Fällen zeigten Hysterosalpingographie und Laparotomie gegenüber der Durchblasung ein anderes Ergebnis, in einem Fall erwies sich die Pertubation als richtig (s. Abbildung Nr. 22). Man sieht daran, daß die Zuverlässigkeit des Verfahrens nicht größer als bei der Hysterosalpingographie ist.

Die Hysteroskopie (Esposito und Accinelli 1966; Schmidt - Mathiesen 1966) erlaubt nur die direkte Beobachtung des Cavum uteri. Dazu wird die Gebärmutterhöhle mit steriler Kochsalzlösung aufgefüllt und ein Endoskop, das möglicherweise mit einer Kamera gekoppelt ist, in die Zervix geschoben. Inkompressible Prominenzen (Myome, Karzinome), Schleimhautblutungen und Mißbildungen der Gebärmutterhöhle sollen sehr gut und sicher zu erkennen sein.

Die Laparoskopie (Busch und Pahlke 1966) dient der Abklärung maligner Ovarialtumoren, Genitaltuberkulose, Extrauteringravidität, unspezifischer Salpingitiden und Adhäsionen. Die Verfasser berichten über 6 Fälle, bei denen sich die Diagnose jedesmal per laparotomiam bestätigte. Bei diesem Verfahren wird durch eine lochartige Öffnung in die Bauchhöhle ein Endoskop gesteckt, die Bauchdecken durch Einblasen von CO_2 emporgehoben und die Außenfläche und Umgebung von Uterus und Adnexen betrachtet. In Fall 2 wurde nach der Hysterosalpingographie eine Laparoskopie durchgeführt. Auf der rechten Seite sah man salpingitische Verwachsungen, wie nach dem Röntgenbefund vermutet und durch die Operation bestätigt. Auf der linken Seite zeigten sich neben den gleichen Verwachsungen eine kleinfingerdicke Sektosalpinx, die sich bei der Laparotomie nicht bestätigte. Hier fanden sich Verwachsungen und ein verklebtes Fimbrienende.

Da alle diese 3 Verfahren ohne Röntgenstrahlen auskommen, fällt für sie die Gefahr einer möglichen Keimschädigung aus. Bei der Pertubatio muß ebenso wie bei der Hysterosalpingographie mit dem Aufflackern eines alten entzündlichen Prozesses gerechnet werden. Diese Komplikation soll nach den Berichten der schon erwähnten Verfasser bei der Hysteroskopie und Laparoskopie nicht auftreten.

Mit diesen beiden Methoden aber ist über einen Tubenverschluß und seine Lage mit Ausnahme der Saktosalpinx nichts auszusagen. Dies ist einzig und allein durch die Hysterosalpingographie möglich. Die Zuverlässigkeit erwies sich hierbei bei 67 von 78 Tuben (= 85,9%) und bei verbesserter Methode sogar bei 72 von 78 Eileitern (= 92,4%). So wird man auf dieses Verfahren in der Sterilitätsdiagnostik, insbesondere aber vor Adnexrevisionen nicht verzichten, zumal es noch einen therapeutischen Nutzeffekt beinhaltet, der nach Zeitz (1954) 26,7%, nach Westwerdt (1961) 5,5% Graviditäten zur Folge hat.

Neuerdings wird die Hysterosalpingographie auch als objektive Methode zur Narbenbeurteilung nach Sectio caesarea verwandt. Obolensky und Zürcher (1963) berichten über 60 hysterographische Kontrollen nach Kaiserschnitt und finden, daß die Hysterosalpingographie eine zuverlässige Möglichkeit bietet, die Narben im Hinblick auf Rupturen während einer späteren Schwangerschaft zu beurteilen. Dabei machen sie ein a.p. - Bild, je eine Aufnahme im schrägen Durchmesser und eine seitliche Aufnahme. Da die Gefahr einer Ruptur bei einer späteren Entbindung immer zu befürchten ist, wäre es sehr wichtig, schon vor dieser eine objektive Beurteilung der Uterotomienarbe zu besitzen. Hier erschließt sich der Hysterosalpingographie ein weiteres Gebiet, das einer Untersuchung in größerem Umfang wert wäre.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Anhand von 250 Hysterosalpingographien, die an der I. Frauenklinik der Universität München durchgeführt wurden,wird die Darstellung der pathologischen Veränderungen des Cavum uteri und der Tuben im Röntgenbild besprochen und mit zahlreichen Fotografien belegt.Mittels einer Kasuistik über 47 Frauen, die nach einer Hysterosalpingographie laparotomiert wurden, wurde die Zuverlässigkeit des Verfahrens durch die Blauprobe nach Hinselmann oder die Persufflation descendante nach Palmer überprüft.

Die Diagnosen von Cavumanomalien bestätigten sich in allen 10 Fällen.

Bei den Diagnosen,die die pathologischen Veränderungen des Eileiters betreffen, wiesen von 78 nachuntersuchten Hysterosalpingographiebefunden 11 ein Ergebnis auf, das bei der Laparotomie nicht bestätigt wurde. Dies entspricht einer Zuverlässigkeitsquote von 85,9%.

Bei 6 Eileitern war nach der Hysterosalpingographie ein intramuraler Verschluß zu erwarten,bei der Laparotomie ergab sich jedoch Durchgängigkeit.Bei 5 Tuben konnte zwischen einfachen periampullären Verwachsungen und Saktosalpingen nicht unterschieden werden.Mit Vergleichsaufnahmen im Liegen und Stehen und mit Restaufnahmen nach 24 oder 48 Stunden (Hausegger 1959) könnte mam durch Stellung dieser Differentialdiagnose die Zuverlässigkeit des Verfahrens noch steigern.

Außerdem werden noch die Komplikationen und Gefahren der röntgenologischen Kontrastdarstellung des inneren Genitale der Frau besprochen.Gegenüber den Konkurrenzverfahren Pertubatio und Hysteroskopie hat die Hysterosalpingographie den Vorteil, das Cavum uteri und die Tuben gleichzeitig erfassen zu können. Die Frage, ob die Laparoskopie bessere Resultate vor einer Adnexrevision bringt,ist noch nicht entschieden.

B I L D T E I L

Abb. 1 a

Abb. 1 b

Abb. 1 Pat.V.S. 45 J.Journ. Nr.: Gyn.Priv.1965/256
Uterus von normaler Größe und Form. Zervix mit innerem Muttermund dargestellt. Auf dem ersten Bild (a) beobachtet man den Austritt von Kontrastmittel aus den Ampullen. Abb. 1b zeigt die weitere Ausbreitung des Kontrastmittels in der freien Bauchhöhle.

Röntgendiagnose:
Normales Cavum uteri mit beidseits durchgangigen Tuben.

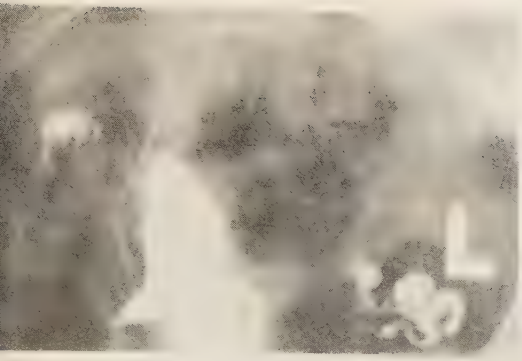


Abb. 2 a Pat.K.G.33J.Gyn.1966 Cp. Uterus auf dem Kopf stehend dargestellt.Größe und Form normal. Tuben beidseits als feine Lumina abgebildet.Links bereits lokalisierter Austritt,rechts Anstauung in der Ampulle.
(Nach 5ccm Kontrastmittel)

Abb. 2 b
Das intraperitoneale Depot von Kontrastmittel ist auf der linken Seite größer.Rechts ist das Kontrastmittel kaum verbreitert.
(Nach 10 ccm Kontrastmittel)

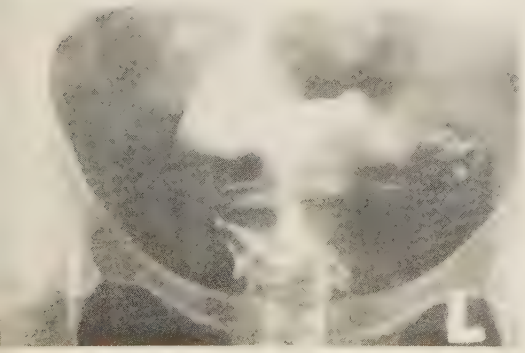
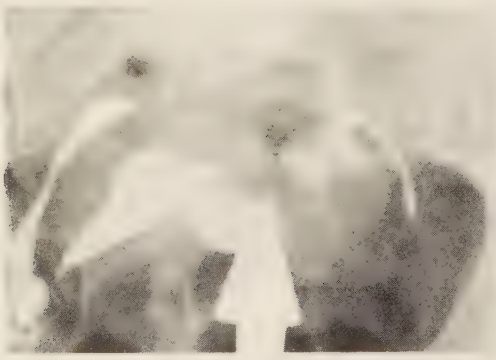
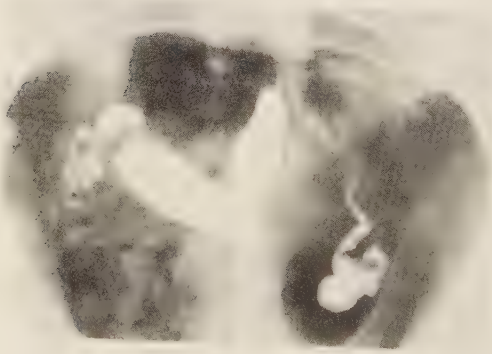


Abb. 2 c
Kontrastmittel in Scheide,Uterus freier Bauchhöhle und rechter Ampulle (nach 10 Min.).
Rontgendiagnose:
Hyperanteflexio uteri.Linke Tube o.B. Rechte ampullarer Verschluß.



b . 3

Der normal große und dreizipflige Uterus ist nach rechts verzogen und nach vorn geneigt;es zeichnen sich Zervixdrüsen ab.Rechte Tube erweitert sich im ampullaren Teil.Linke Tube als feiner Faden sichtbar. Kontrastmittel tritt aus, verteilt sich aber nicht, sondern stellt die Bursa ovarica dar.



Extrovertierter, hyperanteflektierter Uterus mit gestauter Zervix. Rechte Tube endet in einer Saktosalpinx; linke Tube durchgängig,zeigt jedoch entzündliche Veränderungen am ampullaren Ende.

Lit.d.K. 32 d.Gyn. Triv.1964/119

Abb. 4 Darstellung eines gedoppelten Uteruscavum.Tuben: linke Tube zart gezeichnet.Im isthmischen Anteil sind paratubare Kontrastmittelpünktchen zu beobachten. Lokalisierter Austritt von Kontrastmittel.Rechte Tube zeigt ebenfalls lokal begrenzten Kontrastmittelaustritt.

Röntgendiagnose: zweigeteiltes Cavum uteri mit beidseits durchgängigen Tuben und periampullaren Adhasionen.

Abb. 5 a

Abb. 5 a,b [illegible] 252
Darstellung eines geteilten Cavum uteri. Auf der zweiten Aufnahme (b) ist die Füllung des rechten Eileiters zu sehen. Sie beginnt mit einer kleinen Einschnürung (Tubenhornkontraktion), stellt sich als dünnes Lumen dar und zeigt freien Kontrastmittelaustritt. Links ist die Tube nur etwa 0,5 cm sichtbar.

Röntgendiagnose:

[illegible]
durchgängiger rechter Tube; links intramuraler Verschluß.

Abb. 5 b

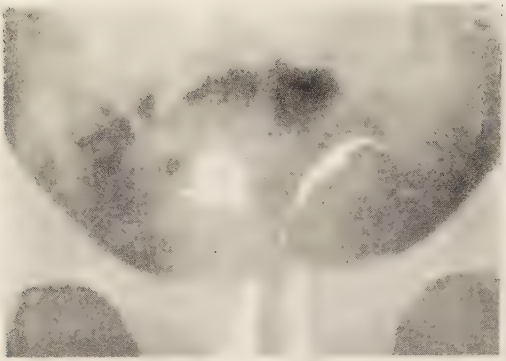


Abb. 6 a

Abb. 6 a Rat.K.A.22 J.Gyn.1964 19?
(Nach 5 ccm Kontrastmittel rechts). Abzeichnung zweier Cava uteri. Die linke Tube füllt sich geringgradig an.

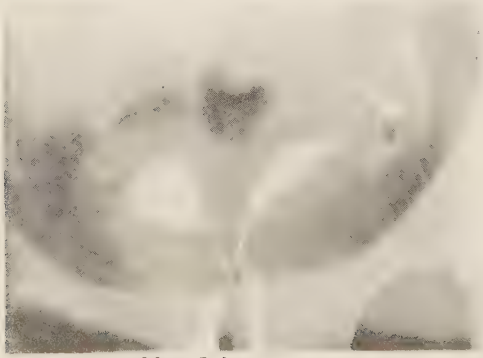


Abb. 6 b

Abb. 6 b
(Nach 5 ccm Kontrastmittel links). Weitere Auffüllung beider Cava, links mehr als rechts. Aus der linken Tube fließt Kontrastmittel.

Abb. 6 c

Abb. 6 c
(Nach 7 ccm Kontrastmittel beidseits). Vollständige Darstellung beider Cava mit linksseitigem Kontrastmittelaustritt und normaler Verteilung. Rechte Tube nicht dargestellt.

Röntgendiagnose:
Uterus duplex mit Kommunikation im Zervixbereich. (Kontrastmittel fließt von einer Seite zur anderen) Linke Tube durchgängig, rechte intramural verschl.

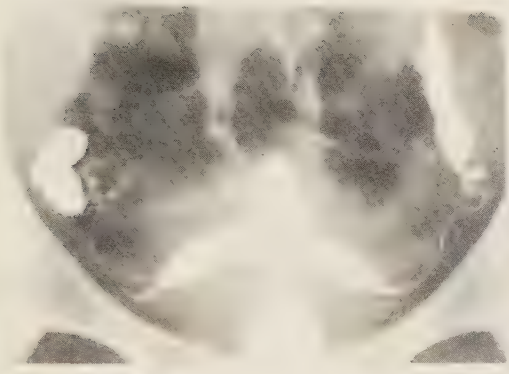


Abb. 7 a

Abb. 7 a Nat.N.G.32 J.Gyn.1967/9

Darstellung eines auf dem Kopf stehenden, dreigeteilten Cavum uteri, das im Fundusbereich eine bogenförmige Einzellung aufweist. Zervix erscheint gestaut. Beide Tuben stellen sich als feine Lumina dar. Im Fimbrienbereich sammelt sich Kontrastmittel an.

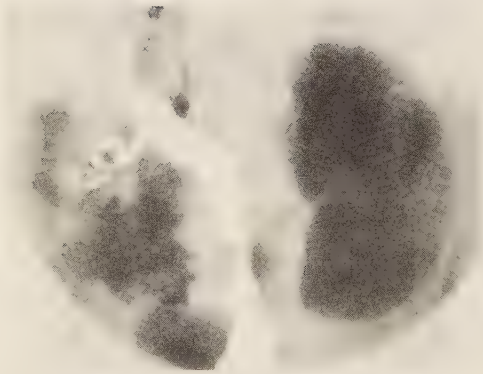
Abb. 7 b

Abb. 7 b

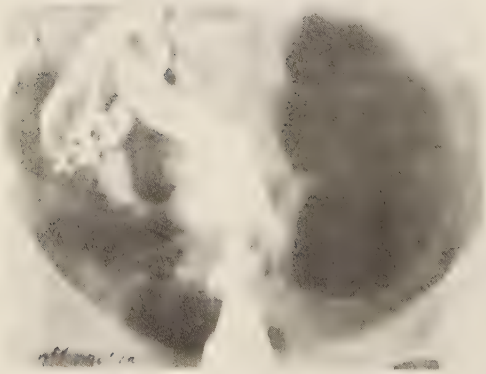
Die Entleerung des Kontrastmittels aus den Tuben ist zu beobachten, jedoch keine ordnungsgemäße Verteilung. Darstellung der Bursa ovarica links.

Röntgendiagnose:

Uterus arcuatus in Hyperanteflexio. Verwachsungen im periampullären Bereich beidseits.



Schmaler dextrovertierter Cavumschatten. Rechte Tube mit Kontrastmittelaustritt [illegible].



[illegible] rechts mit durchgängiger Tube.

Abb. 9

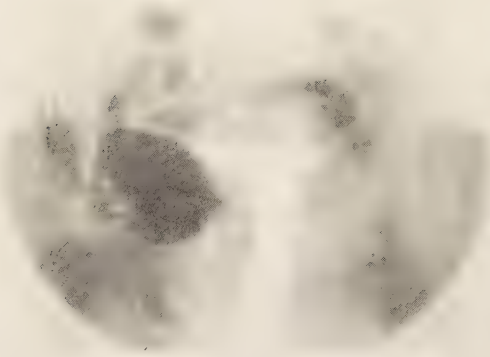
Abb. 9 Pat.G.B.33 J.Gyn.1962/720
Kleines normal geformtes Cavum uteri in Anteflexio mit langer Zervix.(Cavumlänge:Zervixlänge = 1:2). Linke Tube im isthmischen Bereich zart dargestellt, im ampullären retortenartig erweitert. (Rechte Tube wegen Extrauteringravidität vor 5 Jahren exzidiert).

Röntgendiagnose:
Hypoplasia uteri mit linksseitiger Tubotosalpinx.

Abb. 10

Abb. 10 Pat.F.E.24 J.Gyn.1965/
Zervix als langer stricknadeldicker Gang dargestellt, der zuerst nach links oben verläuft, dann rechtwinklig nach medial umbiegt.Uteruscavum unregelmäßig geformt.Auf der linken Seite eingedrückt.Keine Tubendarstellung (nach 12 ccm Kontrastmittel)

Röntgendiagnose: Uterus myomatosus mit großem Zervikalmyom rechts. Intramuraler Tubenverschluß beiderseits.



bb. 11 a

Abb. 11 a Pat.U.A.30 J.Gyn.Frie 1962/300
(Nach 5 ccm Kontrastmittel)
Darstellung eines normal geformten Cavum uteri.
Die linke Tube ist nicht sichtbar. Rechts ist nach einer Abschnürung (Tubenhornkontraktion) ein Teil des interstitiellen Tubenabschnitts erkennbar.

Abb. 11 b

(Nach 7 ccm Kontrastmittel)
Es zeigt sich nun Kontrastmittel in der freien Bauchhöhle, das von der rechten Tube ausgeht.

Röntgendiagnose:
Normales Cavum uteri mit intramuralem Verschluß li.

Abb. 12

Abb. 12 Pat.A.K.30 J.Gyn.1961 1126
(Nach 8 ccm Kontrastmittel)
Normal großes, anteflektiertes, dextrovertiertes Cavum uteri; rechts abgeschnürte Tubenecke, links runde Tubenecke.

Röntgendiagnose: Normales Cavum uteri mit bds. intramur. Verschluß.

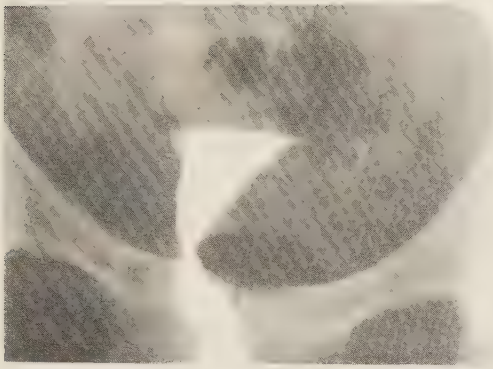


Abb. 13

Abb. 13 Pat.C.G.36 J.Gyn.1965/
(Nach 7 ccm Kontrastmittel)
Normal geformtes Cavum uteri Zervix mit Drüsen und innerem Muttermund dargestellt. Rechter Tubenwinkel und rechte Tube nicht erkennbar. Linke Tube etwa 5 cm als feines Lumen sichtbar, Abbruch mit einer geringfügigen Verdikkung.

Röntgendiagnose:
Normales Cavum uteri mit beidseitigem Tubenverschluß. Links in der Pars isthmica, rechts in der pars interstitialis.

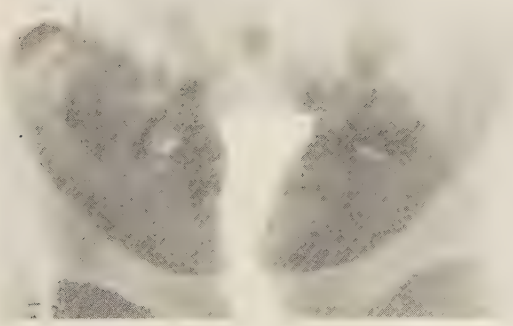


Abb. 14

Abb. 14 Pat.S.T.28 J.Gyn.1965/
(Nach 9 ccm Kontrastmittel)
Cavum uteri normal. Linke Tube sichtbar, sie endet mit einer knopfartigen Erweiterung. Von der rechten Tube ist nur die knopfartige Verdickung im isthmischen Anteil sichtbar.

Röntgendiagnose: Normales Cavum uteri mit beidseitigem isthmischen Tubenverschluß.

Abb. 15

Abb. 15 Pat. A.M.3?J. Gyn. Priv. 1960/256
Uterus klein, anteflektiert, Zervix lang, gut gefüllt mit Darstellung des inneren Muttermundes. Rechte Tube geschlängelt und mit paratubaren Kontrastmittelpünktchen und Gängen dargestellt. Das Kontrastmittel tritt aus. Linke Tube zeigt eine schwache bröckelige Anfüllung des Tubenfadens. Geringe paratubare Gänge im isthmischen Abschnitt.

Röntgendiagnose:
Salpingitis isthmica nodosa beiderseits bei durchgängiger rechter Tube und Hypoplasia uteri.

Abb. 17

Abb. 17 Pat. H.T.35 J. Gyn. Priv. 1960/?7
Uteruscavum von normaler Größe, in Streckhaltung dargestellt. Rechte Tube im gesamten Verlauf als feiner Strich zu erkennen. Kein Kontrastmittelaustritt. links spitzendende Tube.

Röntgendiagnose: Normales Cavum uteri; rechts ampullärer Verschluß, links intramuraler Verschluß.

Abb. 16 b

Abb. 16 c

Abb. 16 a Pat. F.C. 30 J. Gyn. 1[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]ten normal [illegible]roßen Cavum uteri. Tubenlumen auf beiden Seiten etwas erweitert. Rechts drahtartiger Verlauf und im Bereich der Ampulle Kontrastmittelfleck mit unregelmäßigen Konturen. Links unregelmäßige bröckelige Füllung [illegible]it scharfem [illegible]ck, Verbreiterung des Kontrastmittels mit ungleichförmiger Konturierung.

Abb. 16 b

Das Kontrastmittel verbreitert sich sehr begrenzt. Die ampullären Enden beider Tuben scheinen im Douglas'schen Raum verwachsen zu sein.

Abb. 16 c

(Restaufnahme nach 20 Min.). Darstellung von Kontrastmittel in Scheide un Uterus; Links im Bereich der Ampulle geringer Kontrastmittelfleck.

Röntgendiagnose : Tuberkulose; beidseits ampullarer Verschluß; entzündliche Veränderungen der Tuben.

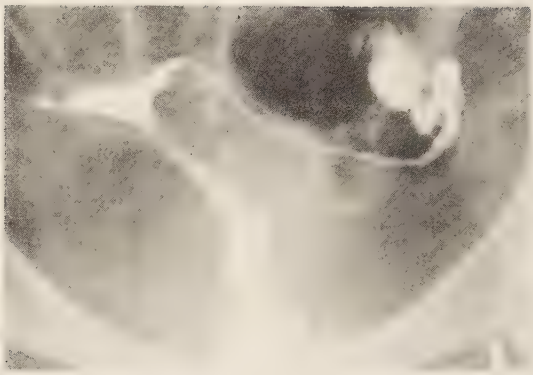


Abb. 18 a

Abb. 18 b

Abb. 18 a Pat.B.L.35 J.Gyn.1[illegible]
Kleiner dreizipfliger Uterus in Dextroversio und Anteflexio.Luftblase im rechten Tubenhorn.Zervix sehr lang mit Darstellung des inneren Muttermundes.Rechte Tube nicht dargestellt,linke Tube als geradlinig verlaufender Faden mit zackigem Kontrastmittelfleck sichtbar.

Abb. 18 b
Abzeichnung eines intramuralen Tubenrestes rechts. Links scharfbegrenzter retortenförmig gewundener Kontrastmittelfleck.

Röntgendiagnose:
Hypoplasia uteri mit linksseitiger Saktosalpinx.
(Rechte Tube wegen Tubargraviditat vor sieben Jahren exstirpiert.

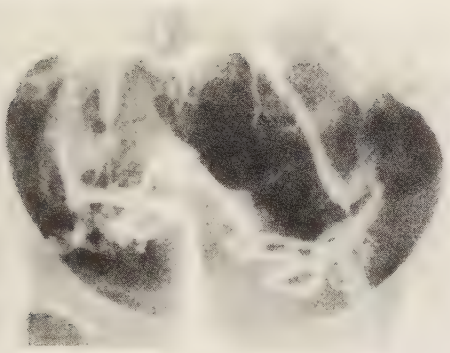


Abb. 19

Int.N.K. 25 J. Gyn.1 163/1006

Abb 19 Venenfüllung bei Hysterosalpingographie
Das Kontrastmittel ist in das Venensystem übergetreten. Man erkennt den Plexus uterinus und die Venae iliacae internae. Weder das Cavum uteri noch die Tuben sind dargestellt.

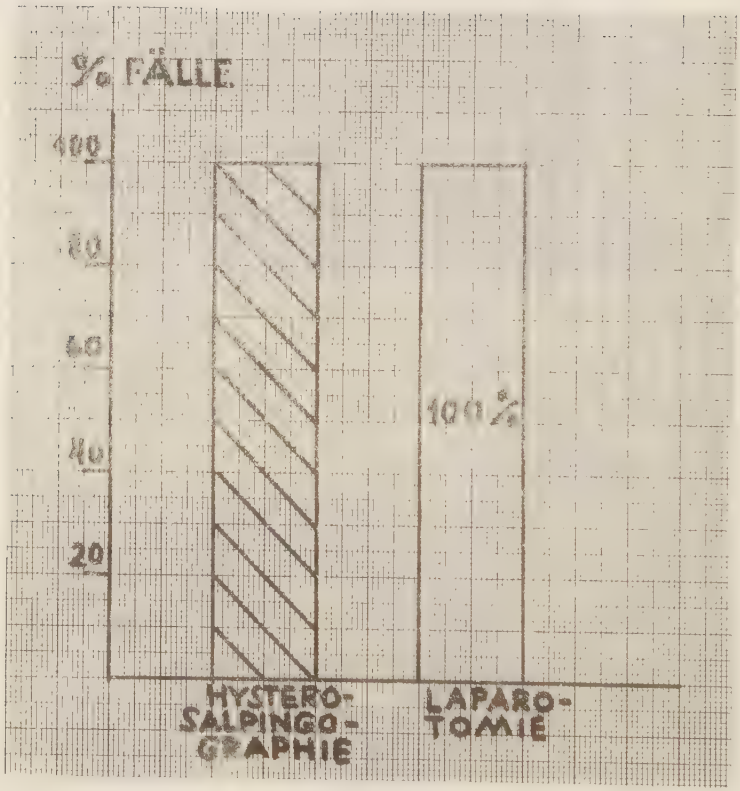


Abb. 20

Übereinstimmung zwischen Laparotomie - und Röntgenbefund bei 10 Frauen mit Mißbildung des Cavum uteri

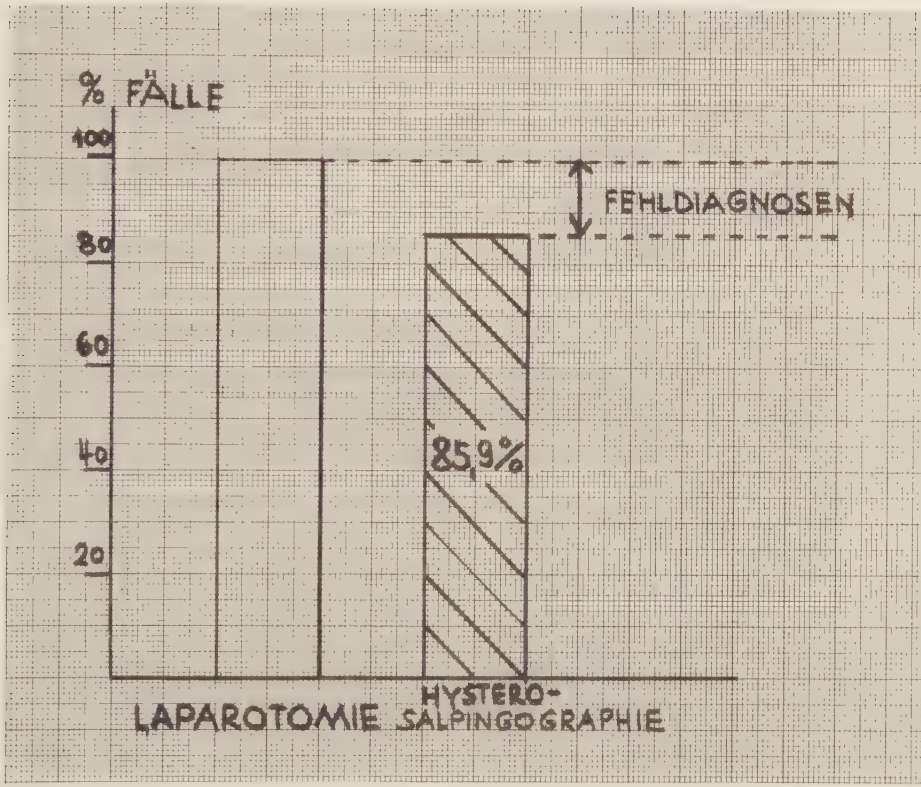


Abb. 21

Zuverlässigkeit der Hysterosalpingographie im Vergleich zur Laparotomie bei 78 Adnexbeurteilungen

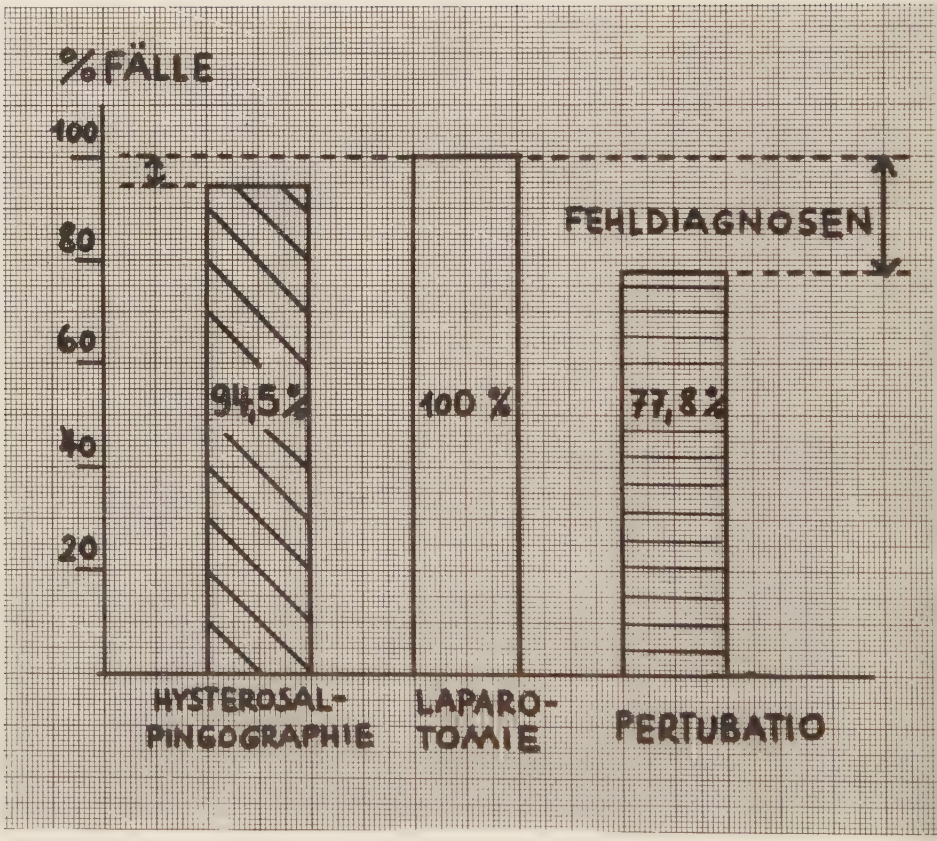


Abb. 22

Zuverlässigkeit der Hysterosalpingographie und Pertubatio im Vergleich zur Laparotomie bei 18 Adnexbeurteilungen

A N H A N G

K A S U I S T I K D E R N A C H D E R H Y S T E R O - S A L P I N G O G R A P H I E L A P A R O T O M I E R T E N F Ä L L E

Anmerkung:

Bei allen in dieser Kasuistik angeführten Patientinnen war vor der Röntgenuntersuchung

1. die Zeugungsfähigkeit des Ehemannes durch Spermiogramm, Sims - Huhner - Test oder Kurzrock - Miller - Invasionstest erbracht.
2. eine ovarielle Insuffizienz durch Basaltemperaturmessung, Vaginalzytologie oder Zervixfaktor ausgeschlossen, bzw. behandelt.
3. die Voraussetzungen zur Hysterosalpingographie erfüllt:
   a) bakterielle Untersuchung des Vaginalinhaltes und des Zervixschleimes;
   b) normale BKS;
   c) Leukozyten dürfen nicht vermehrt sein;
   d) Wärmebelastung des Abdomens darf keine Temperaturerhöhung über 0,3° C ergeben;
   e) Sicherer palpatorischer Ausschluß eines Adnexbefundes; (in Narkose).

1. Fälle, die Mißbildungen des Cavum uteri aufzeigen

Fall 1 K.V. 30 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kr. 1961/130/II

Die Patientin kam wegen primärer Sterilität seit zwei Jahren. Bei der bimanuellen Untersuchung tastete man einen etwas breiten Uterus. Die Adnexabgänge waren etwa kleinfingerdick, die Eileiter sonst frei. Wegen Verdachts auf einen Uterus bicornis wurde am 26.5.1961 eine Röntgenuntersuchung durchgeführt.

Die Hysterosalpingographie zeigte eine doppelt angelegte Uterushöhle mit einem bis zum Zervikalkanal herunterreichenden Septum. Die beiden Eileiter waren gut sichtbar und zeigten Kontrastmittelaustritt mit typischer Verbreiterung in der freien Bauchhöhle. Diagnose: Uterus bicornis mit beidseits durchgängigen Tuben.

Die Laparotomie am 8.7.1961 zeigte einen klassisch ausgebildeten Uterus bicornis mit gleichmäßigen Hörnern und einer Scheidewand, die die Höhle bis zum Gebärmutterhals trennte. Die beiden Tuben wiesen makroskopisch keine pathologischen Veränderungen auf. Es wurde die Strassmann'sche Operation durchgeführt.

Fall 2 H.T. 32 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1965/195

Die Patientin kam wegen dreijähriger sekundärer Sterilität. Eine im Heimatkrankenhaus im August 1964 durchgeführte Hertubation wies rechts Durchgängigkeit der Tube auf; links war der Eileiter verschlossen.

Bei der Palpation am 22.2.1965 tastete man einen derben,kleinhuhnereigroßen, beweglichen, anteflektierten, antevertierten Uterus. Beide Adnexe waren im Ovarbereich etwas verdickt,derb, vergrößert und ohne Frage etwas adharent.
Bei der Hysterosalpingographie am nachsten Tag erkannte man ein gedoppeltes Cavum uteri. Die rechte Tube zeigte im isthmischen Abschnitt eine feine Schlangelung, am Fimbrienende trat Kontrastmittel aus, verbreiterte sich jedoch nicht. Links stellte sich die Tube ebenfalls dar; das ampullare Ende erschien verbreitert und ließ das Kontrastmittel nur beschränkt austreten.Diagnose: Uterus septus, Tuben beidseits am ampullaren Ende verwachsen, links Saktosalpinx.
Am 25.3.1965 wurde eine Strassmann'sche Operation mit Adnexrevision vorgenommen. Beim Eroffnen des Abdomens zeigte sich eine von außen unauffällige Gebarmutter. Das Septum war genau so groß wie auf dem Röntgenbild.Auf der rechten Seite wurde ein hühnereigroßes, im Douglas mit festen Strangen verwachsenes, polycystisches Ovar sichtbar.Das Tubenostium war in Ordnung.Auf der anderen Seite zeigte sich ein deutlich aufgetriebener Tubenrest.Das Septum wurde gespalten,auf der rechten Seite die Verwachsungen gelöst, links eine Stomatoplastik angelegt.

Fall 3 S.F. 27 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1957/1157
1961/1079

Die Patientin kam wegen habitueller Abortneigung im Dezember 1957 in die Klinik.
Der Palpationsbefund wies auf einen anteflektierten,antevertierten,hühnereigroßen, beweglichen Uterus,dessen Adnexe frei

waren.

Die Hysterosalpingographie am 7.12.1957 zeigte ein geteiltes Cavum uteri (Abb. 5). Der rechte Eileiter beginnt mit einer kleinen Einschnürung (Tubenhornkontraktion), stellt sich als dünnes Lumen dar und zeigt freien Kontrastmittelaustritt. Links ist die Tube nur etwa 0,3 cm sichtbar. Diagnose: Uterus septus mit durchgangiger rechter, intramural verschlossener linker Tube.

Die Laparotomie am 7.12.1961 ergab einen Uterus von Hühnereigröße mit breitem, in der Mitte eingebuchtetem Fundus. Es wurde die Operation nach Straßmann durchgeführt.

Fall 4 M.H. 28 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1965/646

Die Patientin kam wegen habitueller Aborthneigung.

Im Palpationsbefund erschien der anteflektierte, antevertierte Uterus im Fundusbereich sehr breit. Bei der Sondierung stieß man in der Mitte nach 6 cm, an den Seiten nach je 11 cm auf Widerstand. Die Adnexe waren frei.

Die Hysterosalpingographie am gleichen Tag zeigte nach Einfüllung von 4 ccm Endografin ein kurzes gemeinsames Cavum von 3 - 4 cm Länge. Sodann stellten sich nach weiterer Einfüllung von Kontrastmittel die beiden Uterushorner von 5 - 6 cm Länge dar. Beide Eileiter waren sichtbar, zeigten aber keine regelrechte Kontrastmittelausbreitung. Diagnose: Uterus bicornis mit beiseits durchgangigen Tuben, an deren Enden Verwachsungen vorzuliegen scheinen.

Bei der Laparotomie nach 4 Wochen sah man einen nach beiden

Seiten weit ausladenden Uterus bicornis. Das harte Septum reichte etwa 3 cm vom Fundus herab. Es herrschten Verwachsungen zwischen Tube und Ovar. Diese wurden gelöst, das Septum getrennt und die Uterushörner vereinigt.

Fall 5 K.A. 22 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1964/197/977

Die Patientin kam wegen habitueller Abortneigung am 27.10.1964 zur Röntgenuntersuchung, bei der das Ausmaß eines Uterus duplex mit Vagina duplex festgestellt werden sollte.
Bei der Palpation sah man eine Vagina duplex mit zwei gleich großen Anteilen. Der Uterus war hühnerei- bis enteneigroß, anteflektiert, antevertiert und im Fundusbereich deutlich eingebuchtet. Die Adnexe waren frei.
Bei der Hysterosalpingographie wurde in jede Portio ein Einführungsgerät gesteckt und wechselseitig Kontrastmittel eingespritzt. Nach Einfüllung von 5 ccm Endografin zeichneten sich zwei Cava uteri ab, und die linke Tube füllte sich geringfügig. Nach Auffüllen derselben Menge links stellten sich die Gebärmutterhohlen weiter dar, die linke mehr als die rechte. Aus der linken Tube floß Kontrastmittel. Nach Injektion von beiderseits 7 ccm Endografin waren beide Cava vollständig dargestellt; das Kontrastmittel verteilte sich auf der linken Seite regelrecht; die rechte Tube war nicht dargestellt.
Diagnose: Uterus duplex mit Kommunikation im Zervixbereich (Kontrastmittel fließt von einer Seite zur anderen), Linke Tube durchgängig, rechte intramural verschlossen.
Am 3.11.1964 wurde eine Strakmann'sche Operation durchgeführt. Es zeigte sich ein etwa faustgroßer Uterus, der in der Median-

ebene eine Einbeulung aufwies. Die die Gebärmutterhöhle trennende Scheidewand reichte bis in den Zervixbereich.

Fall 6 M.F. 32 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1964/119

Die Patientin wurde wegen sekundärer Sterilität mit Verdacht auf Tubenverschluß in die Klinik eingewiesen.
Der Palpationsbefund zeigte einen anteflektierten, breiten Uterus, dessen rechte Adnexe geringgradig verbreitert erschienen; die linken waren frei.
Die Hysterosalpingographie ließ ein gedoppeltes Cavum uteri erkennen. Die linke Tube zeigte im isthmischen Anteil paratubare Kontrastmittelpünktchen. Ein lokalisierter Austritt in die Bauchhöhle war zu beobachten. Die rechte Tube zeigte ebenfalls begrenzten Kontrastmittelaustritt. Diagnose: Uterus bicornis geringen Grades mit beidseits durchgängigen Tuben, die Verwachsungen aufwiesen.
Bei der Laparotomie am 2.6.1964 zeigte sich ein makroskopisch normaler Uterus mit breitem Fundus. Die Adnexe waren in schleierartige Verwachsungen gehüllt, sonst aber normal.

Fall 7 N.G. 32 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1963/9

Die Patientin kam wegen fünfjähriger primärer Sterilität.
Die am 4.1.1963 durchgeführte Pertubation ergab eine beidseitige Undurchgängigkeit der Tuben.
Der Palpationsbefund lautete auf einen spitzwinklig anteflektierten, etwas kleinen Uterus, dessen Adnexe frei waren.

bei der Hysterosalpingographie (Abb. [illegible]) am [illegible].1.1963 stellte sich ein auf dem Kopf stehendes, dreigeteiltes Cavum uteri dar, das im Fundusbereich eine bogenförmige Einbuchtung aufwies. Die Zervix erschien gestaut. Beide Tuben stellten sich als feine Lumina dar. Es erfolgte Kontrastmittelaustritt ohne regelrechte Verteilung. Diagnose: Uterus arcuatus in Hyperanteflexio, Tuben beidseits durchgängig mit Verwachsungen imperiampullären Bereich. Am 18.7.1963 wurde eine Straßmann'sche Operation mit Adnexrevision vorgenommen. Diese ergab einen Uterus arcuatus mit Verwachsungen an der vorderen Bauchwand und an den Fimbrienenden. Nach ihrer Lösung wurde die Durchgängigkeit der Eileiter nach Palmer geprüft. Sie fiel auf beiden Seiten negativ aus. Auf der linken Seite führte man eine Resektion des uterinen Tubenteils aus und implantierte den restlichen Tubenabschnitt neu.
Über einen eventuell vorhandenen entzündlichen Prozess zwischen Hysterosalpingographie und Laparotomie ist nichts bekannt.

Fall 8 D.S. 23 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1963/[illegible]36/VI

Die Patientin suchte die Klinik wegen starker dysmenorrhoischer Beschwerden auf.
Da die bimanuelle gynäkologische Untersuchung den Verdacht auf einen Uterus bicornis mit beidseits freien Adnexen ergab, wurde für den 1[illegible].6.1963 eine Hysterosalpingographie angesetzt. Hierbei wurde nach Injektion von 4 ccm Kontrastmittel ein nach rechts gebogenes, fingerbreites und -langes Cavum sichtbar. Die von diesem abgehende rechte Tube stellte sich dar und wies ein intraperitoneales Kontrastmitteldepot auf. Die linke Tube war nicht dargestellt. Diagnose: Uterus unicornis bzw. Uterus bicornis

mit rudimentar angelegtem Nebenhorn, das zum Cavum keinen Zugang hat. Der rechte durchgängige Eileiter wies entzündliche Veränderungen im Bereich der Ampulla tubae auf.
Bei der Laparotomie am 21.6.1963 zeigte sich ein deutlich ausgeprägter Uterus biccrnis. Nach seiner Eröffnung sah man, daß das rechte Uterushorn ein fingerdickes Cavum enthielt, das linke hingegen nur eine sehr kleine Höhlung ohne Zugang zur Zervix. Auf der rechten Seite befand sich ein mannsfaustgroßer Ovarialtumor und eine Hydrosalpinx von doppelter Daumendicke. Nach Straßmann wurden die beiden Uterushorner unter Herstellung eines einheitlichen Cavums vereinigt, der Ovarialtumor exstirpiert und die Hydrosalpinx eröffnet sowie eine Stomatoplastik angelegt. Die linke Tube war im isthmischen Abschnitt abgetragen.

2. Fälle, die einen Uterus myomatosus aufweisen

Fall 9 M.B. 43 Jahre Journ.Nr.: G n.Pr. 1964/32/82

Die Patientin kam wegen sekundärer Sterilität in die Klinik. Der Palpationsbefund wies auf einen anteflektierten, ohneregelmäßigen Uterus, hinter dem ein mehr als eierpflaumengroßes Myom lag. Adnexe waren frei.
Bei der Hysterosalpingographie am [illegible] zeigten sich im Fundusteil des Cavums auf beiden Seiten Aussparungen. Der Uterus selbst war relativ groß. Das rechte Uterushorn war betont ausgezogen und verbreitert. Beide Eileiter waren nicht dargestellt. Diagnose: Uterus myomatosus mit sehr geringfügiger Verkleinerung der Gebärmutterhöhle; intramuraler Tubenverschluß beidseits.

Die Laparotomie am 24.3.1964 ergab einen gut männerfaustgroßen, höckerigen Uterus myomatosus. Es wurden insgesamt 8 subserös gelegene kirsch- bis mandelgroße Myome herausgeschalt, von denen zwei im Bereich der oberen Uteruskante, 3 an den Seiten, 2 in der Mitte der Hinterwand und eines an der Vorderwand gelegen waren. Die Tuben und Ovarien zeigten makroskopisch keinerlei pathologische Veränderungen.

Fall 10 E.E. 24 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1965/1092

Die Patientin kam wegen primarer Sterilität.
Bei der Palpation tastete man einen mehrknolligen Uterus myomatosus, der gut beweglich war. Die Adnexe waren frei.
Bei der Hysterosalpingographie am 29.10.1965 (Abb. 10) stellte sich die Zervix als langer, stricknadeldicker Gang dar, der zuerst nach links oben verlief, dann rechtwinklig nach medial umbog. Die Gebärmutterhöhle war unregelmäßig geformt. Die Tuben waren nicht darstellbar. Diagnose: Uterus myomatosus mit großem Zervikalmyom rechts und beidseits intramural verschlossenen Tuben.
Am 27.10.1965 wurde eine Laparotomie durchgeführt. Hierbei fand man einen Uterus mit 4 faustgroßen Myomknoten in Verwachsungen eingebettet. Ein kleinfaustgroßes Myom lag intraligamentär auf der rechten Seite, 2 von gleicher Größe lagen links intraligamentar. In der rechten bzw. hinteren Zervixwand fand sich ein viertes männerfaustgroßes Myom. Beide Tuben wurden im intramuralen Teil von den Myomknoten abgeklemmt, sie wiesen chronisch entzündliche Veränderungen auf und schienen im ampullaren Teil verschlossen zu sein. Wegen der Große des Prozesses wurde eine supravaginale

Uterusamputation durchgeführt.

3. Falle, die Veränderungen an den Tuben aufweisen

Fall 11 L.F. 26 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Nr. 1965/135

Die Patientin kam wegen primarer Sterilität seit vier Jahren. Zwei vor zwei Jahren ausgeführte Pertubationen zeigten Durchgangigkeit der Tuben.
Der Palpationsbefund deutete auf einen anteflektierten,breiten, etwas kugeligen Uterus hin.Die Adnexe schienen etwas hart und fixiert zu sein.
Die Hysterosalpingographie am 6.5.1965 ergab eine normal konfigurierte,hühnereigroße Gebarmutter, deren Eileiter nicht sichtbar wurden. Diagnose: Intramuraler Tubenverschluß bei normalem Cavum uteri.
Bei der Laparotomie am 10.5.1965 zeigte sich ein normaler Uterus, dessen Tuben sich im gesamten Verlauf derb anfühlten. Eine Sondierung war auf beiden Seiten nur bis zum interstitiellen Teil möglich. Das uterusnahe Drittel wurde beidseits excidiert,und der nun durchgangige Tubenteil in den Uterus implantiert.

Fall 12 A.K. 30 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1961/1126
1962/441

Die Patientin kam wegen sekundarer Sterilitat seit acht Jahren. Der Palpationsbefund ergab einen anteflektierten,antevertierten, normal großen Uterus.Die Adnexe waren frei.

Die Hysterosalpingographie (Abb. 12) am 5.12.1961 zeigte einen normal großen anteflektierten, dextrovertierten Uterus. Die rechte Tubenecke war abgeschnürt, die linke rund. Auch unter Druckanwendung war eine weitere Fileiterdarstellung unmöglich.
Diagnose: Intramuraler Tubenverschluß beiderseits.
Die Laparotomie am 17.5.1962 ergab einen enteneigroßen Uterus. Im uterusnahen Drittel der Tuben fühlte man derbe Vernarbungen. Die Palmer'sche Probe fiel auf beiden Seiten negativ aus. Nach beiderseitiger Resektion des uterinen Tubenanteils und Implantation des restlichen Fileiterstückes waren sie durchgängig.

Fall 13 U.A. 30 Jahre Journ. Nr.: Gyn.Pr. 1962/300

Die Patientin kam wegen primärer Sterilität.
Der Palpationsbefund ergab eine normale, etwas nach rechts hängende Gebärmutter. Die rechten Adnexe waren etwas straff, die linken frei.
Der Hysterosalpingographiebefund (Abb. 11) zeigte neben einem normal großen und normal geformten Cavum uteri eine Entleerung von Kontrastmittel der rechten Tube, welches aber in der Bursa ovarica verblieb. Der linke Fileiter war nicht dargestellt.
Diagnose: Normales Cavum uteri mit linksseitigem interstitiellen Tubenverschluß, rechts Verwachsungen um das Fimbrienende.
Nach vier Wochen wurde die Laparotomie durchgeführt. Der Uterus war normal. Auf der rechten Seite zeigten sich beim Hervorwälzen der Tube einige schleierartige Verwachsungen, die gelöst wurden. Die Blauprobe ergab Durchgängigkeit. Auf der linken Seite fanden sich Verwachsungen zwischen Sigmoid und der nach hinten geschlagenen

Tube.Das Fimbrienende war intakt.Die Blauprobe ergab hier einen Verschluß.Bei ihrer Durchführung bäumte sich dabei ein kleiner Knoten hervor. Die Sondierung zeigte,daß schon der mediale Teil der Pars ampullaris verschlossen war. Infolgedessen war eine Tubenimplantation unmöglich.

Fall 14 M.R. 31 Jahre Journ.Nr.:Gyn.Kr. 1963/184

Die Patientin kam wegen primarer Sterilität.
Frühere Pertubationen ergaben jeweils verschlossene Eileiter (1960 einmal, 1962 zweimal).
Am 13.5.1963 wurde die Hysterosalpingographie durchgeführt.
Das Cavum uteri war der Größe und Konfiguration nach normal.
Die rechte Tube war nicht darstellbar. Die linke sah man nur bis zum isthmischen Abschnitt, wo sie plötzlich abbrach.
Diagnose: Intramuraler Verschluß rechts, isthmischer Verschluß links bei normalem Cavum uteri.
Bei der Laparotomie am übernachsten Tag zeigte der Uterus keine pathologischen Veranderungen. Die rechte Tube war in ihrer ganzen Ausdehnung etwa bleistiftdick und fühlte sich hart an. Durch stückweises Resezieren vom Uterus her fand man kein Lumen vor. Zwischen Netz,Dünndarm und linkem Adnexbereich befanden sich Verwachsungen. Nach ihrer Lösung sah man, daß die Tube von der Peripherie bis zur Mitte knotig infiltriert war. Nach Resektion dieses verschlossenen Teils wurde eine Stomatoplastik angelegt.

Fall 15 P.U. 23 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kl. 1964/295
1965/271

Die Patientin suchte die Klinik wegen primarer Sterilität auf. Bei der bimanuellen gynäkologischen Untersuchung fühlte man einen anteflektierten, antevertierten, normal großen, beweglichen Uterus. Die rechten Adnexe waren etwas derb, die linken fühlten sich als schlaffer, länglicher Sack an.
Bei der am 21.9.1964 vorgenommenen Hysterosalpingographie füllte sich die Gebarmutterhöhle normal mit Kontrastmittel an. Die rechte Tube stellte sich nicht dar; die linke verlief bis zum ampullären Teil normal, im Bereich dieses zeigte sie eine Erweiterung mit geringfügigem Kontrastmittelaustritt. Diagnose: Normales Cavum uteri mit intramuralem Verschluß rechts, Saktosalpinx links. Am 29.9.1964 wurde zur Kontrolle pertubiert. Beide Tuben waren verschlossen.
Bei der Laparotomie am 1.10.1964 stellte sich bei normalem Uterus eine doppelseitige, proliferierende Salpingitis heraus. Die rechte Tube war finger- bis daumendick und vollkommen verschlossen. Da auf dieser Seite kein Ovar war, wurde sie reseziert. Links war eine Tuboovarialcyste, die eröffnet wurde. Am Ovar wurde eine Keilexcision durchgefuhrt. Die Sondierung ergab nun Durchgangigkeit.

Fall 16 A.A. 38 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1964/128

Die Patientin suchte die Klinik wegen primarer Sterilitat seit 17 Jahren auf.
1954 und 1956 durchgeführte Pertubationen zeigten jeweils beidseitige Tubenverschlüsse.

Die Palpation am 10.2.1964 ergab einen normalen Uterus mit freien Adnexen.
Die Hysterosalpingographie am gleichen Tag zeigte einen Uterus von normaler Größe und Form in Hyperanteflexio. Die rechte Tube stellte sich mit Kontrastmittelaustritt, dessen Ausbreitung behindert war, dar. Eine Füllung des linken Eileiters ist nicht möglich. Diagnose: normaler Uterus mit intramuralem, linken Tubenverschluß, und periampullären Verwachsungen rechts.
Bei der Laparotomie am 14.2.1964 sah man eine normal ausgebildete Gebärmutter, deren Adnexe in schwere Verwachsungen gebettet waren. Nach ihrer Lösung zeigte sich die rechte Tube als ziemlich unverändert und von normaler Beschaffenheit. Die Palmer'sche Probe war positiv. Der linke Eileiter konnte von distal 5 cm sondiert werden, dann stieß man auf Widerstand. Nach Resektion des intramuralen und isthmischen Teils wurde der restliche Teil in den Uterus eingepflanzt.

Fall 17 G.G. 36 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1965/600

Die Patientin erschien wegen primärer Sterilität seit 6 Jahren. Der Palpationsbefund ergab einen normal großen anteflektierten, antevertierten, derben Uterus mit verdickten Adnexen.
Die Pertubation am 4.8.1965 verlief negativ.
Die am gleichen Tag durchgeführte Hysterosalpingographie ergab ein normal geformtes und normal großes Cavum uteri, dessen rechte Tube nicht sichtbar wurde. Auf der linken Seite zeigte sich ein 5 cm langer Tubenfaden, der mit einer geringgradigen Verdickung abbrach (Abb. 13). Diagnose: Normales Cavum uteri mit intramuralem Verschluß rechts und isthmischen Verschluß

links.

Bei der Laparotomie erwies sich der Uterus als normal, das abdominale Ende der rechten Tube war aufgetrieben. Nach Eröffnung ergab die Blauprobe nach Hinselmann Undurchgangigkeit. Auf der linken Seite war das Fimbrienende ebenfalls verschlossen. Die Palmer'sche Probe ergab einen Verschluß nach + cm. Die Sonde stieß nach 3 cm schon auf Widerstand. Wegen der Größe des Prozesses wurde auf eine Tubenimplantation verzichtet.

Fall 18 G.O. 33 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1963/717
1964/306

Die Patientin kam wegen primärer Sterilität seit acht Jahren. Bei der Palpation tastete man einen anteflektierten, antevertierten, nach links verlagerten Uterus, dessen Adnexe auf der rechten Seite frei, links fingerdick waren. Bei der Hysterosalpingographie sah man den normal großen und normal geformten, nach links verlagerten Uterus. Beide Eileiter waren nur bis zum isthmischen Abschnitt dargestellt. Diagnose: Sinistrovertierter Uterus mit beiderseitigem isthmischen Tubenverschluß. Die Laparotomie nach drei Monaten ergab einen Uterus, dessen Größe an der oberen Grenze der Norm lag. Der Verlauf der rechten Tube erschien normal, das Fimbrienende war intakt. Im isthmischen Anteil fühlte man jedoch eine kleinfingerendgliedddicke Verhärtung. Die Palmer'sche Probe ergab einen Tubenverschluß. Nach Resektion des isthmischen Anteils und Implantation des restlichen Abschnitts in den Uterus war der Eileiter wieder durchgangig. Auf der linken Seite zeigte sich genau das gleiche Bild. Auch hier wurde eine Tubenimplantation angelegt.

Fall 19 V.K. 27 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Fr. 1964/102

Wegen primärer Sterilität seit 3 Jahren suchte die Patientin die Klinik auf.

Eine am 7.5.1963 durchgeführte Pertubation zeigte Durchgangigkeit rechts, Verschluß links.

Die Palpation ergab einen normal großen anteflektierten, antevertierten, beweglichen Uterus mit freien Adnexen.

Die Hysterosalpingographie am 23.4.1964 zeigte ein normales Cavum uteri. Der rechte Eileiter war zwar nicht dargestellt, aber das in der Bauchhöhle befindliche Kontrastmittel auf dieser Seite sprach für Durchgangigkeit. Die linke Tube war gut sichtbar. Sie war nach rückwärts geschlagen und endete in einer nur geringgradig durchgangigen Saktosalpinx. Diagnose: Normales Cavum uteri mit linksseitiger Saktosalpinx und periampullären Verwachsungen rechts.

Die Laparotomie am 21.5.64 zeigte einen normalen Uterus. Die rechte Tube war in schleierartige Verwachsungen gehüllt, die gelöst wurden. Die Blauprobe ergab Durchgangigkeit. Auf der linken Seite befand sich eine endometriotische Tuboovarialcyste, die eröffnet wurde. Jetzt zeigte auch hier die Blauprobe Durchgangigkeit an.

Fall 20 B.L. 35 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1963/1028

Die Patientin kam wegen sekundärer Sterilität seit zehn Jahren. Der Palptionsbefund deutete auf einen anteflektierten, antevertierten, nach rechts ausladenden Uterus hin. Bei den Adnexen war kein Tastbefund zu erheben.

Die Hysterosalpingographie am 20.11.1963 zeigte einen kleinen, dreizipfligen Uterus in Dextroversio und Anteflexio mit sehr langer Zervix. Die linke Tube war als geradlinig verlaufender Faden dargestellt und endete in einem scharf begrenzten, retortenförmig gewundenen Kontrastmittelfleck. Die rechte Tube war nicht dargestellt. Diagnose: Hypoplasia uteri mit linksseitiger Saktosalpinx; rechts Zustand nach Extrauteringravidität (1954)

Bei der Laparotomie am 27.11.1963 sah man einen etwas kleinen Uterus, dessen rechte Adnexe fehlten. Die linke Tube endete in einer klassischen Saktosalpinx ohne jegliche Verwachsungen. Nach Auskrempelung des Fimbrienendes war eine Sondierung ohne Weiteres möglich.

Fall 21 B.E. 34 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1961/750

Die Patientin suchte die Klinik wegen ihrer dreijährigen, primären Ehesterilität auf.

Der Palpationsbefund wies auf einen ziemlich großen, anteflektierten Uterus. Der rechte Eileiter schien mit dem Sigma verwachsen zu sein; die linke Adnexe fühlte sich fest und konglobiert an.

Eine frühere Pertubation war negativ.

Die am 11.8.1961 ausgeführte Hysterosalpingographie zeigte ein großes Cavum uteri. Die rechte Tube war im Ansatz dargestellt. Der Kontrastmittelfleck auf dem Peritoneum wies jedoch auf eine Durchgängigkeit hin. Die linke Tube war im gesamten Verlauf sichtbar; das Kontrastmittel trat begrenzt aus. Diagnose: Durch-

gangige Tuben mit periampullaren Verwachsungen bei normalem, etwas vergrößerten Cavum uteri.
Die Laparotomie am 18.8.1961 ergab einen enteneigroßen Uterus in Retroversio, Retroflexio. Der rechte Eileiter war vollstandig in Adhasionen eingebettet. Nach deren Lösung wurde die Blauprobe nach Hinselmann durchgeführt, die eine einwandfreie Durchgängigkeit ergab. Auf der linken Seite hatten wir genau den gleichen Befund.

Fall 22 M.C. 26 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kr. 1965/142

Die Patientin kam wegen ihrer fünfjahrigen primaren Sterilitat.
Die Palpation ergab einen anteflektierten, antevertierten, hühnereigroßen Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 25.5.1965 stellten sich neben einem normalen Cavum uteri beide Tuben dar, deren Fimbrienenden retortenartig gewundene Erweiterungen aufwiesen.
Diagnose: Normales Cavum uteri mit beidseitigen Saktosalpingen, die beschrankt durchlassig waren.
Bei der Laparotomie am 15.9.1965 erkannte man einen anteflektierten, antevertierten mit Fibrin bedeckten Uterus. Die rechten Adnexe waren konglobiert, die Tube selbst endete in einer daumendicken Hydrosalpinx an der Hinterwand des Ligamentum latum.
Nach Losung der Verwachsungen und der Eröffnung der Hydrosalpinx ergab die Palmer'sche Probe Durchgangigkeit. Auf der linken Seite herrschten noch starkere Verwachsungen. Diese wurden gelost. Das Fimbrienende sah an einer pfenniggroßen Stelle durch eine dicke Membran hindurch, sodaß sich hier das Kontrastmittel wie in einer

Saktosalpinx verhielt. Nach Lösung dieser Veranuerungen ergab auch hier die Palmer'sche Probe einen durchgangigen Tileiter.

Fall 23 G.D. 32 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1966/

Die Patientin kam wegen neunjahriger sekundarer Sterilitat. Die am 20.5.1966 angesetzte Pertubation ergab eine beidseitige Durchgangigkeit.

Der Palpationsbefund wies auf einen anteflektierten,normal großen Uterus hin. Bei der vaginalen und rektalen Untersuchung meinte man,daß beide Ovarien in Verwachsungen gehüllt seien.

Im Hysterosalpingographiebild am 26.10.1966 sah man einen normal konfigurierten und normal großen Uterus. Beide Tileiter stellten sich dar;die linke zeigte einen geschlangelten Verlauf. Beidseits war ein lokalisierter Austritt zu beobachten. Diagnose: Normales Cavum uteri mit periampullar verwachsenen durchgangigen Tuben.

Eine nach zwei Tagen noch zusatzlich durchgeführte Laparoskopie gab folgenden Befund: Uterus normal, von glattem Peritoneum überzogen. Auf der rechten Seite wiesen zahlreiche salpingitische Verwachsungen auf eine Fixation des Tileiters hin. Auf der linken Seite folgt nach den ersten 1 - 2 cm der Tube eine knapp kleinfingerdicke Erweiterung von 3 cm (Saktosalpinx).Sonst fanden sich noch chronische, perisalpingitische Verwachsungen.

Die Laparotomie am 2.11.1966 zeigte einen anteflektierten,antevertierten,normal großen Uterus. Auf der rechten Seite fanden sich schleierartige Verwachsungen des am Ligamentum latum fixierten Ovars. Sondierung und Palmer'sche Probe ergaben eine durchgangige Tube, obwohl eine ringformig striktuierte Ostiumstenose

vorhanden ist.Links fanden sich ebenfalls schleierartige Verwachsungen des fixierten Ovars. Das Tubenostium war stenosiert. Die Palmer'sche Probe ergab Undurchgangigkeit.Nach Spreizung der Stenose zeigte sie positiven Ausfall.

Fall 24 H.G. 41 Jahre Journ.Nr.: Gyn. Pr. 1956/138

Wegen sekundarer Sterilität seit acht Jahren kam die Patientin in die Klinik.

Eine im Februar 1959 durchgeführte Pertubation ergab Durchgangigkeit.

Der Palpationsbefund am 29.8.1959 wies auf einen retroflektierten, fixierten Uterus mit freien Adnexen.

Auf dem Hysterosalpingographiebild am 29.8.1959 stellten sich neben dem normalen Cavum uteri,das in Fundusprojektion abgebildet war, beide Tuben gut dar und wiesen beiderseitigen kontrastmittelaustritt auf. Diagnose: Retroflektierter Uterus mit durchgangigen Tuben.

Bei der Laparotomie am 18.3.1960 sah man einen retroflektierten Uterus, der mit der hinteren Bauchwand verwachsen war. Die Adnexe waren palpatorisch ohne Befund; die Blauprobe ergab beiseitige Durchgangigkeit. Mit Hilfe der interfascialen Bandverkürzung wurde die Gebarmutter in Anteflexionsstellung gebracht.

Fall 25 E.E. 34 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kl. 1961/328

Die Patientin kam wegen primarer Sterilitat seit fünf Jahren. Pertubationen, die im Marz und Mai 1961 durchgeführt wurden,

ergaben beiderseitigen Tubenverschluß.
Der Palpationsbefund wies auf einen sehr schlanken, anteflektierten, anteversierten Uterus hin. Die Adnexe waren etwas verdickt. Auf dem Hysterosalpingographiebild am 31.10.1961 stellte sich ein spitzwinklig anteflektierter Uterus dar. Der linke Eileiter war sichtbar und zeigte bei erhöhtem Injektionsdruck Kontrastmittelaustritt. Die rechte Tube war nicht darstellbar. Diagnose: Hyperanteflektierter Uterus mit intramuralem Verschluß rechts und durchgängiger linker Tube.
Bei der Laparotomie am 18.1.1962 fand man einen steil anteflektierten Uterus mit einigen Knötchen im Bereich des rechten Tubenganges. Das rechte Fimbrienende war intakt. Die Tube war aber nur bis zum isthmischen Bereich sondierbar. Die Blauprobe ergab Undurchgängigkeit. Nach Resektion der Pars interstitialis und Implantation des restlichen Tubenteils in das gestanzte Loch des Uterus ergab die Palmer'sche Probe jetzt deutliche Durchgängigkeit. Auf der linken Seite zeigten Sondierung und Blauprobe Durchgängigkeit.

Fall 26 B.G. 31 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1959/131 a

Wegen siebenjähriger primärer Sterilität suchte die Patientin die Klinik auf.
Eine am 2.11.1961 durchgeführte Pertubation ergab doppelten Tubenverschluß.
Der Palpationsbefund brachte einen mittelgroßen, harten, beweglichen, anteflektierten Uterus, dessen rechte Adnexe frei waren. Die linken waren etwas verdickt.

Im Hysterosalpingographiebild am 16.1.1962 war ein normaler Uterus zu sehen, Die rechte Tube stellte sich dar, das Kontrastmittel trat zögernd aus und blieb begrenzt liegen. Links konnte man einen retortenartig geformten Kontrastmittelfleck beobachten. Diagnose: Normales Cavum uteri mit beidseitigen periampullären Verwachsungen und linksseitiger Saktosalpinx. Bei der nach drei Tagen durchgeführten Laparotomie erkannte man einen Uterus, der an der Vorderwand mit den Bauchdecken, an der Hinterwand mit dem Dickdarm verwachsen war. Nach Lösung dieser Adhäsionen sah man auf der rechten Seite ein freies Infundibulum mit perisalpingitischen Verwachsungen, wobei das Einbrienende am Ovar fixiert war. Nach deren Lösung zeigte die Palmer'sche Probe Durchgangigkeit. Die linke Tube war ebenfalls in Verwachsungen gehüllt. Ihr ampullares Ende ließ eine Saktosalpinx mit freiem Infundibulum erkennen. Die Palmer'sche Probe ergab nach Lösung der Verwachsungen Durchgangigkeit.

Fall 27 R.A. 28 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1964/215
1965/164

Die Patientin erschien wegen primarer Sterilität seit drei Jahren. Der Palpationsbefund zeigte freie Adnexe und einen normal großen, anteflektierten Uterus.

Bei der Hysterosalpingographie am 2.3.1964 stellten sich beide Tuben und das normal konfigurierte Cavum uteri dar. Am ampullaren Ende wiesen die Eileiter retortenartig gewundene Kontrastmittelschatten auf. Diagnose: Normales Cavum uteri mit beiseitigen Saktosalpingen.

Die Pertubation am 18.8.1964 ergab einen beiseitigen Tubenverschluß.

Die Laparotomie am 7.5.1959 ergab schleierartige Verwachsungen zwischen Tuben, Dünndarm und Umgebung. Die Ostien waren beide verschlossen und die ampullären Enden bleistift- bis kleinfingerdick aufgetrieben. Die Verwachsungen wurden gelost, die Saktosalpingen beiderseits eroffnet und eine Stomatoplastik angelegt. Die Blauprobe nach Hinselmann ergab jetzt Durchgangigkeit auf beiden Seiten.

Fall 28 [illegible] J. 36 Jahre Journ. Nr.: Gyn. Nr. 1959/138
1964/384

Die Patientin kam wegen primarer Sterilitat seit neun Jahren. Der Palpationsbefund ergab einen anteflektierten mittelgrossen, praller, beweglichen Uterus. Die Adnexe erschienen etwas massig und [illegible].

Im Hysterosalpingogramm bild am 30.6.1959 sah man einen normal [illegible]en Uterus. Beide Tubenleiter stellten sich vollstandig dar und zeigten im ampullaren Teil saktosalpinxartige Erweiterungen.
Diagnose: Normales Cavum uteri mit beiderseits gelegenen Saktosalpingen.
Die Laparotomie am 6.8.1959 ergab Verwachsungen an der Hinterflache des Uterus mit dem Dickdarm. Auf der rechten Seite wurde eine zeigefingerdicke Saktosalpinx sichtbar, die mit dem Ovar verwachsen war. Nach Lösung der Adhasionen und ihrer Eroffnung war die Tube sondierbar. Links fand sich eine zweifingerdicke Saktosalpinx, die ebenfalls mit dem Eierstock verwachsen war. Auch hier wurden die Verwachsungen gelöst und die Auftreibung durch Auskrempeln des Fimbrienendes eroffnet. Nun war die Tube sondierbar.

Fall 29 K.D. 34 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kr. 1960//1

Wegen sechsjahriger primärer Sterilitat kam die Patientin. Frühere Pertubationen fielen negativ aus.
Der Palpationsbefund wies auf einen anteflektierten, mittelgroßen, beweglichen Uterus. Die Adnexe waren frei.
Die Hysterosalpingographie im März 1959 ergab eine normal konfigurierte und normal große Gebarmutterhohle. Der rechte Eileiter war nur als Tubenzipfel sichtbar. Die linke Tube war dargestellt und wies einen retortenartig gewundenen Kontrastmittelschatten am ampullaren Ende auf. Diagnose: Normales Cavum uteri mit rechtsseitigem interstitiellen Tubenverschluß und Saktosalpinx der linken Tube.
Bei der Laparotomie am 21.3.1960 zeigte sich ein normaler Uterus. Die rechten Adnexe waren konglobiert, dick, mit einer vom Fimbrienende ausgehenden Hyatide. Nach ihrer Abtragung ergab die Blauprobe einen Verschluß schon in der Pars intramuralis. Der verschlossene intramurale und die Halfte vom isthmischen Anteil wurden reseziert. Der verbliebene durchgangige Abschnitt wurde neu in den Uterus eingesetzt. Die Palmer'sche Probe ergab Durchgangigkeit. Auf der linken Seite wurden ebenfalls die Verwachsungen gelöst. Die Palmer'sche Probe zeigte jetzt Durchgangigkeit.

Fall 30 P.A. 31 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kr. 1965/15

Wegen primarer Sterilitat erschien die Patientin in der Klinik. Eine [illegible] durchgeführte Pertubation ergab Tubenverschluß auf beiden Seiten.
Der Palpationsbefund ergab einen hühnereigroßen, anteflektierten,

antevertierten,beweglichen Uterus.Die Adnexe zeigten etwas vermehrte Konsistenz.

Im Hysterosal[illegible] am 4.3.1964 sah man ein normales Cavum uteri. Die rechte Tube war nicht dargestellt,die linke zeigte sich sehr schwach gefüllt und ließ das Kontrastmittel nur begrenzt austreten. Diagnose: Normales Cavum uteri, Verwachsungen im Bereich der linken Tube, intramuraler Verschluß rechts.

Bei der Adnexrevision am 26.5.1965 zeigte sich ein normal großer Uterus. Die rechten Adnexe waren in schleierartige Verwachsungen gehüllt. Palmer'sche und Blauprobe nach Hinselmann ergaben Tubenundurchgangigkeit. Nach Resektion des proximalen,obliterierten Tubenanteils wurde die restliche Tube in den Uterus eingepflanzt. Auf der linken Seite herrschten ebenfalls schleierartige Verwachsungen, die gelöst wurden. Hier zeigte die Palmer'sche Probe Undurchgangigkeit, die Blauprobe nach Hinselmann jedoch eine verzögerte Durchgangigkeit an.

Fall 31 H.G. 31 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1964/216

Die Patientin kam wegen vierjahriger primarer Sterilitat.

Der Palpationsbefund zeigte einen anteflektierten,antevertierten, hühnereigroßen Uterus mit freien Adnexen.

Im Hysterosalpingographiebild am 14.5.1964 stellte sich ein normales Cavum uteri dar.Die rechte Tube war nicht erkennbar, die linke nur bis zum isthmischen Anteil sichtbar.Diagnose: Normales Cavum uteri mit rechtsseitigem intramuralen und linksseitigem isthmischen Verschluß.

Am 9.7.1964 zeigten sich bei der Laparotomie größere Verwachsungen

zwischen Uterus, Blase und Adnexen und Darm. Nach deren Lösung war auf beiden Seiten die Sondierung nur bis zu 2/3 möglich. Sowohl die Palmer'sche Probe als auch die Blauprobe nach Hinselmann zeigten auf beiden Seiten verschlossene Eileiter. Nach Resektion des proximalen Drittels und jeweiliger Implantation waren die Tuben wieder durchgängig. Auf der rechten Seite war das gesamte resezierte Stück ohne Lumen, auf der linken Seite das isthmische Drittel verschlossen.

Fall 22 [illegible]

Die Patientin erschien wegen primärer Sterilität. Der Palpationsbefund wies auf einen kleinen, anteflektierten Uterus. Die Adnexe erschienen etwas konsistenter als gewöhnlich. Nach einer negativen Pertubation am 25.2.1964 wurde noch am gleichen Tag eine Hysterosalpingographie durchgeführt. Hierbei zeigte sich ein normal großer Uterus in starker Anteflexio, auf der rechten Seite füllte sich nur der intramurale Teil, auf der linken stellte sich die Tube in ihrem ganzen Verlauf dar. Das Kontrastmittel aber sistierte in einem scharf begrenzten Bereich. Diagnose: Normales Cavum uteri mit intramuralem Verschluß rechts und Saktosalpinx links.
Bei der Laparotomie am 24.4.1964 sah man auf einen normalen Uterus, dessen Adnexe in innige Verwachsungen gebettet waren. Nach ihrer Lösung ergab die Palmer'sche Probe rechts Durchgangigkeit. Links sah man eine finger- bis daumendicke Hydrosalpinx. Nach ihrer Entleerung ergab die Palmer'sche Probe Durchgangigkeit.

Fall 33 F.A. 40 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1961/947

Die Patientin kam wegen ihrer zehnjährigen sekundären Sterilität. Bei der Palpation tastete man einen anteflektierten,mittelgroßen Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 21.6.1961 füllte sich der Uterus normal auf. Die rechte Tube stellte sich in ihrem gesamten Verlauf dar und zeigte eine normale Kontrastmittelausbreitung. Auf der linken Seite war das Fimbrienende sackartig erweitert. Diagnose: Normales Cavum uteri mit linksseitiger Saktosalpinx und durchgängiger rechter Tube.
Bei der Laparotomie am 30.6.1961 fand sich ein vergrößerter unregelmäßiger Uterus.Die rechten Adnexe waren mit dem Netz verbacken. Nach Mobilisierung zeigte sich eine kleine Tube mit Fimbrienbesatz.Die Blauprobe ergab Durchgängigkeit.Links war die Tube posthornförmig aufgetrieben und auch mit dem Netz verwachsen. Nach Eröffnung der Saktosalpinx und dem Anlegen der Stomatoplastik zeigte die Blauprobe Durchgängigkeit.

Fall 34 Z.R. 26 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1963/603

Die Patientin kam wegen siebenjähriger sekundärer Sterilität. Eine am 27.6.1963 durchgeführte Pertubation ergab eine fragliche Durchgängigkeit (der Druck sank bei 100 - 150 mm/Hg;es wurde aber kein Geräusch gehört).
Der Palpationsbefund ergab einen anteflektierten,antevertierten,beweglichen,hühnereigroßen Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 28.6.1963 füllte sich das nach rechts verlagerte Cavum uteri normal an.Auch unter Druck-

anwendung stellten sich beide Tuben nicht dar. Diagnose: Intramuraler Tubenverschluß bei normalem Cavum uteri.
Bei der Laparotomie am 2.7.1963 zeigte sich ein großer, etwas unregelmäßig geformter Uterus in Anteflexio, Anteversio. Bei der rechten Tube fand man im interstitiellen Teil narbige Einengungen. Sowohl Palmer'sche wie auch Blauprobe nach Hinselmann ergaben Tubenundurchgangigkeit. Nach Resektion des uterinen Drittels wurde die restliche durchgangige Tube in den Uterus eingepflanzt. Auch auf der linken Seite ergab sich derselbe Befund, da aber hier die Blauprobe im Gegensatz zur Persufflation descendante nach Palmer eine erschwerte Durchgangigkeit ergab, wurde hier nichts unternommen.

Fall 35 B.K. 37 Jahre Journ. Nr.: Gyn. Kr. 1963/65

Die Patientin kam wegen sekundärer Sterilität.
Der Palpationsbefund wies auf einen normalen Uterus, Die rechten Adnexe waren als dünner narbiger Strang zu fühlen.
Im Hysterosalpingographiebild am 5. . [illegible] konnte man ein normal gestaltetes Cavum uteri erkennen, dessen Eileiter beiderseits nicht darstellbar waren. Diagnose: Normales Cavum uteri mit rechtsseitigem intramuralem Tubenverschluß; links Zustand nach Extrauteringraviditat (1956) .
Die Laparotomie am 4.3.1963 ergab einen Uterus von mittlerer Größe, der in Höhe der Zervix an der Hinterwand ein subseröses, gut bohnengroßes Myom enthielt. Bei der rechten Tube fand man 2,5 cm uteruswarts vom intakten Fimbrienende entfernt ein zweites abdominales Tubenostium. Dieses wurde verschlossen.
Die Palmer'sche Probe zeigte erschwerte Durchgangigkeit.

Fall 36 S.M. 35 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Fr. 1966/36

Die Patientin kam wegen primarer Sterilitat in die Klinik. Eine vor zwei Jahren durchgeführte Pertubation zeigte negatives Ergebnis.

Bei der bimanuellen gynäkologischen Untersuchung fühlte man einen gestreckten Uterus von der Größe eines Hühnereies, an dessen Vorderwand ein etwa pflaumengroßes Gebilde hing. Die Adnexe waren frei.

Am 18.2.1966 wurde eine Hysterosalpingographie durchgefuhrt. Nach 10 ccm Endografin sah man eine normal große, flektierte, angedeutet sinistroponierte Gebarmutterhohle. Die rechte Tube war im ersten Abschnitt nicht sichtbar, begann dann als dünner Faden und weitete sich zu einer Saktosalpinx aus. Die linke Tube war dargestellt, zeigte im ampullaren Teil keine wesentliche Verdickung und hinterließ kein intraperitoneales Depot.

Diagnose: Normales Cavum uteri mit rechtsseitiger Saktosalpinx und linksseitigem ampullaren Verschluß.

Bei der Laparotomie am 13.5.1966 sah man den anteflektierten Uterus, der an der Vorderseite zwei, an der Rückwand ein bohnengroßes Myom hatte. Diese wurden herausgeschalt. Die rechte Tube wies eine Saktosalpinx von Fingerdicke mit geringen Verwachsungen auf. Nach Lösung und Eröffnung der Saktosalpinx war der Eileiter leicht sondierbar. Die Pertubation von der Zervix aus ergab eine deutliche Durchgangigkeit. Die linke Tube war mit der Umgebung stark verwachsen und am ampullären Ende verschlossen. Nach Auskrempelung des Fimbrienendes ergaben Sondierung und Pertubation von unten Durchgangigkeit.

Fall 37 W.G. 23 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1965/425

Die Patientin kam wegen sekundarer Sterilitat.
Bei der Palpation tastete man einen normalen Uterus in Anteflexio, Anteversio,dessen rechte Adnexe frei waren.Die linken schienen mit dem Ovar verwachsen zu sein.
Bei der Hysterosalpingographie am 23.4.1965 zeigte sich ein unauffälliges Cavum uteri. Die rechte Tube füllte sich etwas spat, entleerte aber Kontrastmittel in die freie Bauchhöhle.Dieses breitete sich nicht weiter aus.Die linke Tube endete in einer scharf begrenzten Erweiterung. Diagnose: Unauffalliges Cavum uteri mit periampullaren Verwachsungen auf der rechten und Saktosalpinx auf der linken Seite.
Bei der Laparotomie am 13.5.1965 ergaben sich Verwachsungen zwischen Uterus und Darm.Die rechte Tube war ebenfalls mit dem Ovar verwachsen.Sondierung und Palmer'sche Probe ergaben nach Losung der Adhäsionen Durchgangigkeit.Links bestand eine Saktosalpinx.Die Tube war geschlangelt und verwachsen.Nach Lösung der Adhasionen und Eröffnung der Saktosalpinx ergaben auch hier Palmer'sche Probe und Sondierung Durchgangigkeit.

Fall 38 M.A. 27 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Kr. 1964/141
1965/291

Die Patientin kam wegen siebenjahriger primarer Sterilitat.
Bei der Palpation tastete man einen anteflektierten,kleinen, harten Uterus mit freien Adnexen.
Im Hysterosalpingographiebild am 16.12.1964 zeigte sich eine unauffallige Gebärmutterhöhle. Beide Eileiter waren in ihrem gesamten Verlauf dargestellt. Das Kontrastmittel trat ohne

Behinderung aus und verteilte sich ordnungsgemäß. Diagnose: Normales Cavum uteri mit beidseits durchgangigen Tuben.
Bei der Laparotomie am 2.9.1965 zeigten sich größere Verwachsungen zwischen Uterus, Rektum, Tuben und Umgebung. Nach ihrer Lösung bemerkte man, daß beide Fimbrienenden verklebt waren. Nach Auskrempelung zeigte die Palmer'sche Probe beidseitige Durchgangigkeit.

Fall 39 K.E. 30 Jahre Journ.Nr.: Gyn. 1963/24

Die Patientin kam wegen siebenjahriger sekundärer Sterilität. Der Palpationsbefund zeigte einen anteflektierten,antevertierten,normal großen,beweglichen Uterus.Die rechten Adnexe waren frei,die linken etwas narbig verdickt.
Die Hysterosalpingographie am 8.1.1963 ergab einen Uterus von normaler Größe und Form nachInjektion von 5 ccm Endografin. Nach weiteren 3 ccm stellte sich die rechte Tube als haarfeiner Strang dar und zeigte intraperitoneales Depot.Die linke Tube konnte nicht gefüllt werden. Diagnose: Normales Cavum uteri mit durchgangiger rechter Tube und linksseitigem intramuralem Verschluß.
Nach fünf Tagen ergaben sich bei der Adnexrevision Verwachsungen zwischen Omentum maius, Fundus uteri und den Tuben.Nach Lösung der Adhasionen zeigte sich bei der Sondierung,daß die rechte Tube bis 2 cm vor dem Uterus durchgangig war.Nach Resektion des obliterierten Teils und Tubenimplantation war sie durchgangig.Auf der linken Seite war die Palmer'sche Probe negativ. Die Tube wies im intramuralen und isthmischen Abschnitt narbige, derbe Veranderungen auf.Sie war nur bis zur Halfte sondierbar.

Fall 40 E.A. 32 Jahre Journ.Nr. Gyn. 1963/1102

Die Patientin kam wegen achtjahriger primarer Sterilitat.
Eine im Februar durchgeführte Pertubation zeigte negatives Ergebnis.
Bei der Palpation tastete man einen beweglichen, retroflektierten, retrovertierten Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 10.12.1963 füllte sich ein normales Cavum uteri an. Die rechte Tube war nicht zu erkennen. Der linke Eileiter zeigte geschlangelten Verlauf mit Durchgangigkeit und lokalisiertem Kontrastmittelaustritt. Diagnose: Intramuraler Verschluß rechts, durchgangige Tube links mit periampullären Verwachsungen.
Am 10.1.1964 ergab die Laparotomie eine Retroflexio uteri mit leicht lösbaren Strängen zur Hinterwand. Beide Eileiter wiesen mit dem Ovar schleierartige Verwachsungen auf. Sondierung und Blauprobe ergaben beidseits Durchgangigkeit.

Fall 41 H.T. 35 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1966/37

Die Patientin kam wegen neunjahriger sekundarer Sterilitat.
Der Palpationsbefund ergab einen kleinen harten, anteflektierten, antevertierten Uterus. Auf der rechten Seite schien das Ovar vergrößert, die linken Adnexe waren frei.
Das Hysterosalpingographiebild am 8.2.1966 ergab ein normales Cavum uteri. Die rechte Tube war in ihrem Verlauf als feiner Faden sichtbar. Das Fimbrienende war etwas abgesetzt. Es trat kein Kontrastmittel aus. Die linke Tube war nicht zu sehen.
Diagnose: Normales Cavum uteri mit periampullaren Verwachsungen

rechts;links Zustand nach Extrauteringravidität (1958).
Am 16.2.1966 wurde eine Adnexrevision durchgeführt. Der anteflektierte Uterus war normal groß.Nach Abpraparation der starken Verwachsungen auf der rechten Seite,wurde ein hühnereigroßes Ovar mit daumengroßer Cyste sichtbar.Die Blauprobe ergab Durchgangigkeit.Die Cyste wurde excidiert.Die linke Tube fehlte.

Fall 42 H.C. 35 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1964/110

Die Patientin kam wegen primarer Sterilitat seit 13 Jahren.
Bei der Palpation fühlte man einen anteflektierten,dextrovertierten,normal großen Uterus;beide Adnexe waren frei.
Die Hysterosalpingographie am 9.4.1964 zeigte eine normal große, nach rechts gekippte Gebarmutterhöhle.Beide Eileiter waren mit Kontrastmittelanhäufungen am ampullaren Ende dargestellt.Es schien eine beschrankte Durchlassigkeit zu bestehen.Diagnose: Normales Cavum uteri mit beidseitigen Saktosalpingen.
Bei der Laparotomie am 13.4.1964 sah man großere Verwachsungen zwischen Uterus,Darm,Adnexen und Umgebung.Nach deren Losung ergab die Palmer'sche Probe rechts Durchgangigkeit,links einen Tubenverschluß.Hier erschien das mittlere Drittel aufgetrieben. Die Sondierung gelang nur bis zum isthmischen Abschnitt.Nach Resektion dieses Teiles und Implantation des restlichen Eileiters war die Durchgangigkeit wieder hergestellt.

Fall 43 A.J. 33 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr. 1965

Wegen primarer fünfjahriger Sterilitat kam die Patientin in die Klinik.
Die am 10.11.1965 durchgeführte Pertubation zeigte verschlossene Tuben.
Der Palpationsbefund wies auf einen normalen Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 12.11.1965 füllte sich nach 5 ccm ein normales Cavum uteri.Die rechte Tube zeichnete sich zart ab und ließ das Kontrastmittel ordnungsgemaß austreten. Auf der linken Seite endete der regelrecht dargestellte Eileiter in einem retortenartig gewundenem Kontrastmittelschatten.
Diagnose: Normales Cavum uteri mit durchgangiger Tube rechts und linksseitiger Saktosalpinx.
Bei der Laparotomie am 17.12.1965 fand sich ein gering myohyperplastischer,enteneigroßer Uterus mit vier kleinen subserösen Myomen und zwei völlig unauffalligen zarten Tuben.Die Blauprobe zeigte jedesmal absolute Durchgangigkeit.Die Myome wurden abgetragen.

Fall 44 K.A. 39 Jahre Journ.Nr.:Gyn.Pr. 1965/239

Die Patientin kam wegen primarer Sterilitat.
Der Palpationsbefund wies auf freie Adnexe bei anteflektiertem, mittelgroßen Uterus.
Im Hysterosalpingographiebild am 19.7.1965 stellte sich ein infantiles Cavum uteri mit langer Zervix dar.Die Tuben füllten sich regelrecht, entleerten sich aber zögernd mit geringer

Kontrastmittelverteilung. Diagnose: Hypoplasia uteri; periampullare Verwachsungen bei durchgangigen Tuben.
Bei der Laparotomie nach fünf Monaten fand sich eine normale Gebarmutter. Die Tuben waren durch zarte Briden mit der Umgebung verwachsen. Nach ihrer Lösung zeigte die Palmer'sche Probe beidseitige Durchgangigkeit.

Fall 45 G.S. 30 Jahre Journ.Nr.: Gyn.Pr.1965/121

Die Patientin kam wegen siebenjahriger primarer Sterilitat.
Die Palpation wies auf einen normalen Uterus mit freien Adnexen.
Bei der Hysterosalpingographie am 26.3.1965 stellten sich ein normales Cavum uteri und beide Tuben dar. Der Kontrastmittelaustritt erfolgte ohne richtige Verteilung. Diagnose: Normales Cavum uteri mit durchgangigen Tuben und periampullaren Verwachsungen.
Bei der Laparotomie sah man einen anteflektierten, antevertierten, normal großen Uterus mit beidseitigen massiv entzündlich veranderten Tuben, die posthornförmig im Sinne von Tuboovarialcysten aufgetrieben waren. Nach Eröffnung und Stomatoplastik zeigte die Palmer'sche Probe beidseitige Durchgangigkeit.

Fall 46 J.H. 31 Jahre Journ.Nr,: Gyn.Pr. 1959/251

Die Patientin kam wegen sechsjahriger primarer Sterilitat.
Eine am 14.5.1959 gemachte Pertubation zeigte deutliche Durchgangigkeit der Eileiter.
Der Palpationsbefund wies auf einen mittelgroßen, anteflektierten, antevertierten Uterus mit freien Adnexen.

Bei der Hysterosalpingographie am 17.10.1959 bildete sich der Uterus normal ab. Die rechte Tube stellte sich starr, einem gebogenem Draht ähnlich etwa 4 - 5 cm dar. Die linke Tube zeigte eine äußerst starke Schlangelung mit Erweiterung am ampullaren Ende. Diagnose: Genitaltuberkulose; normales Cavum uteri mit isthmischen Verschluß rechts, Saktosalpinx links.
Bei der Laparotomie sah man am 30.10.1959 einen anteflektierten normal großen Uterus. Die rechte Tube war im ampullären Teil aufgetrieben. Das Fimbrienende war verschlossen. Nach Eroffnung trat kasiges Gewebsmaterial aus. Jetzt war eine Sondierung bis zur Pars isthmica möglich. Wegen entzündlichen tuberkulosen Veranderungen wurde die Tube bis dahin abgetragen. Der weitere Teil war für die Sonde durchgangig. Links war das Fimbrienende zwar eroffnet, der bindegewebige Ring dahinter aber strikturiert, und die Pars ampullaris zeigefingerdick aufgetrieben. Sondierung und Palmer'sche Probe ergaben Durchgangigkeit. Es wurde eine Stomatoplastik angelegt. Die histologische Untersuchung ergab Tuberkulose.

Fall 47 F.C. 30 Jahre Journ.Nr.: Gyn.1956/437/967

Die Patientin kam wegen vierjahriger primarer Sterilitat.
Bei der Palpation am 15.5.1956 fühlten sich die Adnexe etwas straff an; der Uterus war anteflektiert, kleinnussereigroß und beweglich.
Bei der am nachsten Tage durchgefuhrten Hysterosalpingographie sah man ein normales dreizipfeliges Cavum uteri. Das Tubenlumen war auf beiden Seiten etwas erweitert. Rechts stellte sich ein gradartiger Verlauf der Tube und im ampullaren Bereich ein

unregelmäßig konturierter Kontrastmittelfleck dar.Die linke Tube zeigte eine bröckelige Füllung mit scharfem Knick.Das Kontrastmittel verbreiterte sich mit ungleichförmiger Begrenzung.Die Restaufnahme zeigte, daß beide Tuben verschlossen waren (Abb. 16).Diagnose: Normales Cavum uteri mit beidseitigem ampullaren Verschluß bei Genitaltuberkulose.
Bei der Laparotomie am 27.10.1966 sah man,daß der Uterus zuckergußartig überzogen war. Auf beiden Tuben waren weiße Knötchen verstreut.Die rechte Tube war so verbacken,daß eine Infunktionsetzung unmöglich war.Der rechte Eileiter war mit seinem ampullaren Ende im Douglas verwachsen.Nach Losung dieser Verwachsungen sah man,daß am Tubenende eine Hyatide saß.Diese wurde abgetragen und das verschlossene Ende eröffnet.Die Sondierung gelang nur 4 - 5 cm.Auf eine weitere gewaltsame Einführung wurde mit Rücksicht auf die Tuberkulose,die danach histologisch gesichert wurde, verzichtet,

LITERATURVERZEICHNIS

1. Bericht des wissenschaftlichen Ausschusses der Vereinten Nationen über die Wirkungen ionisierender Strahlen; Strahlenschutz Heft 8 1958
2. Bickenbach W., Döring G.: Die Sterilität der Frau; Thieme - Verlag, Stuttgart, 1959
3. Böttger H., Fleck A.: Fremdkörperreaktionen nach Hysterosalpingographien mit lipoid- und wasserlöslichen Röntgenkontrastmitteln; Zbl. Gynak. 77, 1955, S. 1172
4. Braband H.: Aus dem Lehrbuch der Röntgendiagnostik von Schinz u.a. Thieme - Verlag, Stuttgart, 6.Auflage 1965, Bd. 1, S.227
5. Burger H.: Erfahrungen bei der Anwendung des Röntgenbildverstärkers in der Gynäkologie und Geburtshilfe; Geburtsh. Frauenhk. 18, 1958, S. 937
6. Burggraf H.: Die Hysterosalpingographie als zusätzliche Methode zur Erkennung von Ursachen einer Infertilität; Med. Welt 18, 1967, S. 70
7. Busch W.E., Pahlke M.: Diagnóstico laparoskópico en ginecologia; Prensa méd. argent. 48,,1961, S. 3301 Zit. n. Zbl. Gynak. 83, 1966, S. 1141
8. Caballero A., Ferrer A.: Diagnóstico radiológico de las obstrucciones de la trompa (Röntgendiagnose der Tubenverschlüsse). Acta ginec. (Madrid) 11,12,1960, S. 171 Ref.: Zbl. ges. Radiol. 70,1,1961, S.79

9. Davies D.A.L., Fisher H.J., Kocker M.E.:
"Endografin" as a Medium for Hysterosalpingography;
Brit.med.J. 5049, 1957, S. 859

10. Dietzsch J.: Ergebnisse und Erfahrungen bei Hysterosalpingographien mit extrem kleinen Kontrastmittelmengen;
Z.. Gynäk. [illegible], [illegible], S. [illegible]

11. Dietzsch J.: Über den therapeutischen Effekt bei der Hysterosalpingographie; Zbl. Gynak., 83, 1961, S. 1867

12. Drescher E., Maul F.: Hysterosalpingographie mit Hilfe von Bildverstärker und Fernsehgerät; Zbl. Gynäk., 49, 1966, S. 1665

13. Erbslöh J.: Über die Vor- und Nachteile wasserlöslicher Kontrastmittel; Sonderdr., Röntg. Blätter 10,12,1957

14. Erbslöh J., Koster H.J.: Über die Verbesserung der Oberflächendarstellung bei der Hysterosalpingographie durch Netzmittel; Sonderdr., Fortschr., Röntgenstr. 90,Feb. 1959

15. Esposito A., Acchelli G.: Praktische Anwendung der Hysteroskopie in der Gynäkologie; Zbl.Gynak., 49,1966 S. 1676

16. Fikentscher R., Semm K.: Neues Verfahren zur Durchblasung und Hysterosalpingographie und seine klinische Bedeutung; Zbl. Gynak., 82,1960, S. 737

17. Finkbeiner H.: Das Röntgenbild des entwicklungsgestörten Uterus; Thieme - Verlag, Leipzig, 1951

18. Fochem K.: Hysterosalpingographie aus dem Lehrbuch der Röntgendiagnostik von Schinz u.a.; Thieme - Verlag, Stuttgart, 6.Aufla e 1965
Band I S. 408; Band V S. 721

19. Graul W.H.: Zit. nach Koster H.J. 1958

20. Hamperl H.: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie; Springer - Verlag, Berlin, 1965, S. 654

21. Hausegger K.: Neue diagnostische Möglichkeiten bei der Hysterosalpingographie durch die Verwendung von Endografin; Fortschr. Röntgenstr. 90,4,1959, S. 463

22. Heinen G., Moschel H.: Die Sterilität und Fertilität bei Genital - Mißbildungen; Zbl.Gynak. 20,1966, S. 847

23. Heinen G., Schüssler K.: Zur Frage der akzidentellen Gefaßfüllung bei der Hysterosalpingographie; Geburtsh. Frauenhk., 26,8,1966, S. 1178

24. Hohlbein K.: Gefäßinflux mit Olembolie bei der Hysterosalpingographie; Zbl. Gynak., 87,1965, S. 570

25. Kardos E., Varga L.: Anwendung und Bedeutung der Hysterosalpingographie bei der Genitaltuberkulose der Frau; Geburtsh. Frauenhk., 18,1958, S. 865

26. Kayser H.W.: Die extrakavalen Kontrastfüllungen bei der Hysterosalpingographie; Zschr.Geburtsh., 135,1951, S. 47

27. Kirchhoff H.: Zit.n. Kardos und Varga (1958)

28. Köster H.J.: Erfahrungen mit Endografin in der Hysterosalpingographie; Geburtsh. Frauenhk., 18,1958, S.734

29. Kraubig H.: Das Hysterosalpingographiebild bei der Genitaltuberkulose der Frau; Fortschr. Röntgenstr. 91,5,1959, S. 654

30. Leinzinger E.: Gefaßinflux bei Hysterosalpingographien; Sandorama (Ztschr. der Sandoz AG Nürnberg) 2, 1966, S.8

31. Lembeck F., Maresch W.: Tödliche Kontrastmittelembolie bei der Hysterosalpingographie; Wien, Klin.Wschr. 71,1959, S. 990

32. Levinson J.M.: Ölembolie der Lunge nach Hysterosalpingographie; Fertil. and Steril. 14,1963, S. 21

33. Manstein B.: Einschränkung der Hysterosalpingographie zugunsten der Laparoskopie; Zbl. Gynäk., 86,1964, S. 481

34. Mc Cann F., Menzies D.N.: Hysterosalpingography with Endografin; J.Obstetr. a.Gynec. 64,5,1957, S. 416

35. Mentasti F.: Angiogrammi accidentali in corso di isterosalpingografia e tuberculosi dall' endometrio; Clin.ostet. ginec.65,1963, S.148;Zit.n.Heinen G. u. Schüssler K. 1966

36. Mestwerdt G.: Die Bedeutung der Hysterosalpingographie für die Beurteilung der weiblichen Sterilität; (6. Tag der Deutschen Therapiewoche in Karlsruhe 1961) Ref.: Zbl. Gynäk.: 84,7,1962, S. 266

37. Mestwerdt G.: Zur heutigen Bewertung der Hysterosalpingographie; Zbl. Gynäk. 85, 1963, S. 677

38. Möbius W.: Über die Hysterosalpingographie; Zbl. Gynäk. 77, 1955, S. 1205

39. Obolensky V., Zürcher W.O.: Die Hysterosalpingographie als objektive Methode zur Narbenbeurteilung nach Sectio caesarea; Geburtsh. Frauenhk.: 23, 1963, S. 225

40. Obolensky V., Zürcher W.O.: Der Gefäßinflux bei Hysterographien als verdächtiges Zeichen auf Korpuskarzinom; Geburtsh. Frauenhk.: 24,1964, S. 28

41. Obwegeser H.: Über ein Lipoidfremdkörpergranulom im Eileiter nach der Hysterosalpingographie;Klin.Med.(Wien)5,1956, S.365

42. Pfeifer G.: Extrakavale Kontrastfüllung bei der Hysterosalpingographie; Zbl. Gynak.; 82,1961, S. [illegible]

43. Poluda W.: Erfahrungen mit der Salpingographie; Zbl. Gynak., 87,1965, S. 1498

44. Pölzl J., Peirer G.: Kasuistischer Beitrag zur Möglichkeit der Gewebsschadigung bei der Verwendung von Jodural S zur Hysterosalpingographie; Geburtsh.Frauenhk. 17,1957, S.631

45. Pschyrembel W.: Praktische Gynäkologie, Walter de Gruyter-Verlag, 1965, Berlin, S. 279

46. Reiss H.E., Grossmann L.E.: Experience with New Contrast Media for Hysterosalpingography; J.Obstetr.Gynaec. British Empire 65, 5, 1958, S. 782

47. Resczynski A., Weinbrenner L.: Vorbeugung des funktionellen Spasmus der Tuben wahrend der radiologischen Untersuchung des Gebarmutterorgans; Zbl. Gynak., 82,1960, S. 1654

48. Schmidt-Mathiesen H.: Die Hysterosalpingographie als klinische Routinemethode; Geburtsh.Frauenhk., 26,11,1966, S. 1498

49. Schulte E., Wilk E.: Röntgenologische Probleme bei der Hysterosalpingographie; Geburtsh.Frauenhk.,20,1960,S.363

50. Schultze G.K.F.: Gynakologische Rontgendiagnostik; Enke - Verlag, Stuttgart, 1939

51. Schultze G.K.F., Erbsloh J.: Gynakologische Röntgendiagnostik; Enke - Verlag, Stuttgart, 1954

52. Siegert A., Impfl J.: Die Hysterosalpingographie mit wasserlöslichem Kontrastmittel unter gleichzeitiger Benutzung der elektronischen Schirmbildverstärkung; Sonderdr., Zbl.Gynak., 79,7,1957

53. Verhagen A.: Tubenwandveranderung infolge Ölretention nach der Hysterosalpingographie; Fortschr.Röntgenstr., 77,1952,S. 96

54. Zeitz H.: Beitrag zur Frage der Hysterosalpingographie bei der weiblichen Sterilität unter Auswertung klinischer Ergebnisse; Geburtsh.Frauenhk.,14,1954,S. 533

55. Zürcher W.O.: Zur Technik der Hystero- und Hysterosalpingographie; Radiol.clin., 32,1963, S.331

Recht herzlich danke ich

Herrn Prof.Dr.med. Rudolf K a i s e r für die Überlassung des Themas,

Herrn Prof.Dr.med. Werner B i c k e n b a c h für die Erlaubnis, die Arbeit an seiner Klinik ausführen zu dürfen,

Herrn Dr.med. Sixtus h e c k für die freundliche Unterstützung beim Zusammenstellen der Arbeit.

L e b e n s l a u f

Am 21. November 1941 wurde ich als ältester Sohn des Arztehepaares Dr.med. Eduard und Dr.med. Ursula Gronde, geb. Sabaß, in Neisse/Oberschlesien geboren. Nach der Flucht ließ sich mein Vater in Dösingen, Kreis Kaufbeuren, im Allgau nieder. Dort besuchte ich auch ab Herbst 1947 die Volksschule bis zur fünften Klasse und trat dann in das Humanistische Gymnasium in Kaufbeuren ein. Um meinen fünf Geschwistern eine bessere Ausbildung zu geben, siedelten wir nach Augsburg über, wo ich bis 1957 die Oberrealschule besuchte. Von da ab ging ich im Deutschen Gymnasium in Lauingen/Donau bis zur Reifeprüfung am 18.Juli 1962 zur Schule. Das Studium der Medizin begann ich im November 1962 an der Friedrich-Alexander-Universitat Erlangen-Nürnberg. Dort legte ich am 1.November 1963 mein Vorphysikum und am 10.Mai 1965 mein Physikum ab. Seither studiere ich an der Ludwig-Maximilians-Universitat in München, an der ich nach dem Sommersemester 1968 das Staatsexamen ablegen will.

Christoph Gronde